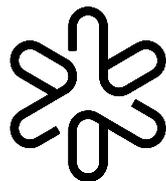


RELATÓRIO DE ATIVIDADES

2024

DEPARTAMENTO DE

FÍSICA APLICADA



INSTITUTO DE FÍSICA

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

RELATÓRIO DE ATIVIDADES DFAP 2024

SUMÁRIO

1. COMPOSIÇÃO DO DEPARTAMENTO	04
1.1 Chefia	04
1.2 Conselho departamental	04
1.3 Corpo docente	05
1.4 Pessoal Técnico e Administrativo	06
2. ATIVIDADES DE ENSINO E FORMAÇÃO CIENTÍFICA	07
2.1 Disciplinas de graduação ministradas no primeiro semestre	07
2.2 Disciplinas de graduação ministradas no segundo semestre	08
2.3 Disciplinas de pós-graduação ministradas no primeiro semestre	09
2.4 Disciplinas de pós-graduação ministradas no segundo semestre	09
2.5 Professores visitantes/colaboradores	09
2.6 Atividades com participação de visitantes	10
2.7 Destaques	10
2.8 Participação de docentes em organização de eventos.....	10
2.9 Projetos de pós-doutorado	16
2.10 Doutorados	19
2.11 Mestrados	26
2.12 Projetos de iniciação científica	31
3. ATIVIDADES DE EXTENSÃO E GESTÃO ACADÊMICA	37
3.1 Atividades de extensão	37
3.2 Atividades administrativas institucionais	38
3.3 Assessorias e consultorias (inclusive arbitragem para revistas)	41
3.4 Participação de Docente, como candidato, em concurso no IFUSP.....	43
3.5 Participação em bancas de concursos no IFUSP.....	35
3.6 Participação em comissões julgadoras no IFUSP.....	35
3.7 Participação em comissões julgadoras em outras instituições	37
3.8 Participação em conselhos, comissões e grupos de trabalhos de entidades oficiais ou privadas	38
3.9 Participação em conselhos editoriais de revistas científicas.....	40
3.10 Participação de docentes em projetos de pesquisa com financiamento externo	50

4. ATIVIDADES DE PESQUISA NO DFAP	60
4.1 Grupo de Pesquisa em Ensino e Aprendizagem de Ciências e de Pesquisa em Educação em Ciências e Complexidade.....	60
4.2 Laboratório de Cristalografia	63
4.3 Laboratório de Dispositivos Ultrassônicos	65
4.4 Laboratório de Física Atmosférica	66
4.5 Laboratório de Filmes Finos	69
4.6 Laboratório de Física de Plasmas e Controle de Oscilações.....	71
4.7 Laboratório de Física de Sistemas Biológicos	76
4.8 Pesquisa junto ao Laboratório de Análise de Materiais por Feixes Iônicos e GFFA	78
4.9A Profa. Lia Queiroz do Amaral (não ligada a Grupo de Pesquisa)	79
4.9B Prof.Mauro Sérgio Dorsa Cattani (não ligado a Grupo de Pesquisa)...	79
5. PRODUÇÃO CIENTÍFICA DO DFAP.....	80
5.1 Trabalhos publicados em periódicos de divulgação nacional e internacional, com árbitro	80
5.2 Trabalhos apresentados em eventos nacionais e internacionais.....	91
5.3 Livros e Capítulos de Livros	92

1. COMPOSIÇÃO DO DEPARTAMENTO

1.1 Chefia:

Chefe	Suplente
SÉRGIO LUIZ MORELHÃO (01.09.2023-31.08.2025)	ROSANGELA ITRI (01.09.2023-31.08.2025)

1.2 Conselho Departamental:

PROFESSORES TITULARES (MS-6)	
Manfredo Harri Tabacniks Márcia Carvalho de Abreu Fantini Rosangela Itri	
PROFESSORES ASSOCIADOS (MS-5)	
Titulares (13.05.22 - 12.05.24)	Suplentes (13.05.22 - 12.05.24)
Gustavo Paganini Canal Henrique de Melo Jorge Barbosa Maria Cecília Barbosa da Silveira Salvadori Sérgio Luiz Morelhão	(1º.) Cristiano Rodrigues de Mattos (2º.) Fernando Assis Garcia (3º.) Marco Aurélio B. Andrade
Titulares (13.05.24 - 12.05.26)	Suplentes (13.05.24 - 12.05.26)
Maria Cecília Barbosa da Silveira Salvadori Cristiano Rodrigues de Mattos Gustavo Paganini Canal	Fernando Assis Garcia Sérgio Luiz Morelhão Marco Aurélio Brizzotti Andrade
PROFESSORES DOUTORES (MS-3)	
Titulares (13.05.22 - 12.05.24)	Suplentes (13.05.22 - 12.05.24)
Alexandre Lima Correia José Helder Facundo Severo Valéria Silva Dias	
Titulares (13.05.24 - 12.05.26)	Suplentes (13.05.24 - 12.05.26)
José Helder Facundo Severo Valéria Silva Dias Alexandre Lima Correia	Luciana Varanda Rizzo André Machado Rodrigues Giancarlo Espósito de Souza Brito
REPRESENTANTE DISCENTE	
Titular (05.04.23 – 04.04.24)	Suplente
Michele Mugnaine (pós-doc)	Sem representação
Titular (05.04.24 – 04.04.25)	Suplente
Michele Mugnaine (pós-doc)	Sem representação
REPRESENTANTE FUNCIONÁRIO	
Titular	Suplente
Sem representação	Sem representação

1.3 Corpo Docente:**PROFESSORES TITULARES (MS-6)**

Manfredo Harri Tabacniks	RDIDP	E
Márcia Carvalho de Abreu Fantini	RDIDP	E
Rosângela Itri	RDIDP	E

PROFESSORES ASSOCIADOS (MS-5)

Cristiano Rodrigues de Mattos	RDIDP	E
Fernando Assis Garcia (<i>Afast., spv: 01/03/23-31/08/24</i>)	RDIDP	E
Gustavo Paganini Canal	RDIDP	E
Henrique de Melo J. Barbosa (<i>Afast., cpv: 27/12/21-13/10/24</i>)*	RDIDP	E
Marco Aurélio Brizzotti Andrade	RDIDP	E
Maria Cecília Barbosa da Silveira Salvadori	RDIDP	E
Sérgio Luiz Morelhão	RDIDP	E

PROFESSORES DOUTORES (MS-3)

Alexandre Lima Correia	RDIDP	E
André Machado Rodrigues	RDIDP	E
Anne Louise Scarinci Peres	RDIDP	E
Atílio Tomazini Júnior (<i>exercício em 01/11/24</i>)	RDIDP	E
Emerson Flamarion da Cruz (<i>temporário–06/12/23-31/12/24</i>)	RTP	T
Giancarlo Espósito de Souza Brito	RDIDP	E
José Helder Facundo Severo	RDIDP	E
José Luiz Nami Adum Ortega (<i>temporário – ex.02/07/24</i>)	RTP	E
Luciana Varanda Rizzo	RDIDP	E
Thiago Silva Tavares (<i>temporário –18/03/24-31/12/24</i>)	RTP	T
Valéria Silva Dias	RDIDP	E
Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho	RDIDP	E

PROFESSORES COLABORADORES-SÊNIORES (APOSENTADOS)

Alberto Villani	MS-5	T
Iberê Luiz Caldas	MS-6	T
Jesuína Lopes de Almeida Pacca	MS-5	E
Lia Queiroz do Amaral	MS-6	E
Mauro Sérgio Dorsa Cattani	MS-6	T
Paulo Eduardo Artaxo Netto	MS-6	E
Ricardo Magnus Osório Galvão	MS-6	E

E - Experimental T - Teórico

* Exoneração, a pedido a partir de 14/10/24.

1.4 Pessoal Técnico e Administrativo:

TÉCNICOS:

Ablício Pires dos Reis
Antônio Carlos Franco da Silveira
Cleber Lima Rodrigues
Fábio de Oliveira Moraes Jorge
Fernanda de Sá Teixeira
Fernando Gonçalves Moraes
Ivan Cardoso dos Santos
Juan Iraburu Elizondo
Leonardo Gimenes Sgubin
Nélio Roberto Nunes
Renan Ferreira de Assis
Rogério Eduardo Capucci
Sérgio Alexandre da Silva
Táris Mendes Germano
Vidal Moraes Affonso Filho
Wanderley Pires de Sá

ADMINISTRATIVOS:

Secretária de Departamento:

Elza da Silva

Secretária de Apoio às Atividades do DFAP:

Maria Mavília Vara

Técnico de Apoio à Informática do DFAP:

Vidal Moraes Affonso Filho

2. ATIVIDADES DE ENSINO E FORMAÇÃO CIENTÍFICA

2.1 Disciplinas de Graduação Ministradas no Primeiro Semestre:

Alexandre Lima Correia	<i>Física Experimental I</i>	4302113
André Machado Rodrigues	<i>Propostas e Projetos (2T)</i> <i>Monografia p/Licenciatura</i>	4300358 4300490
Anne Louise Scarinci Peres	<i>Práticas em Ensino de Física</i> <i>Monografia p/Licenciatura</i>	4300390 4300490
Cristiano Rodrigues de Mattos	<i>Monografia p/Licenciatura</i> <i>Ciência, Educ.e Linguagem (D/N)</i> <i>Pós-Graduação (ver quadro 2.3)</i>	4300490 4300157
Emerson Flamarion da Cruz	<i>Física Experimental III</i>	4302213
Fernando Assis Garcia	Afast.spv:3/23-8/24+LP(9-11/24)	
Giancarlo Espósito de Souza Brito	<i>Física Experimental III</i>	4302213
Gustavo Paganini Canal	<i>Cobrando Carga Dupla</i>	
Henrique de Melo Jorge Barbosa	Afastado, cpv: 27/12/21-13/10/24	
José Helder Facundo Severo	<i>Fís.Experimental C (EP)-quadrim.</i> <i>Fís.Experimental C (EP)-semestr.</i>	4323301 4323303
Luciana Varanda Rizzo	<i>Física Experimental I</i> <i>Pós-Graduação (ver quadro 2.3)</i>	4302113
Manfredo Harri Tabacniks	<i>Física Experimental A (EP)</i>	4323201
Márcia Carvalho de Abreu Fantini	<i>Física I (N)</i>	4302111
Marco Aurélio Brizzotti Andrade	<i>Física III (EP) – Coord.</i>	4323203
Maria Cecília B.da Silveira Salvadori	<i>Elétric.e Eletromagnetismo I (IGc)</i>	4300270
Mauro S. D. Cattani (Prof.Apos.)	<i>Física do Calor (IME)</i>	4300159
Rosangela Itri	<i>Fís.Experimental C (EP)-quadrim.</i>	4323301
Sérgio Luiz Morelhão	<i>Física para Farmácia</i>	4310183
Thiago Silva Tavares	<i>Física Experimental I</i>	4302213
Valéria Silva Dias	<i>Ciência e Cultura (D/N)</i> <i>Práticas em Ensino de Física</i> <i>Pós-Graduação (ver quadro 2.3)</i>	4300380 4300390
Zwinglio de Oliveira Guimarães Fo.	<i>Física Experimental I</i>	4302113

2.2 Disciplinas de Graduação Ministradas no Segundo Semestre:

Alexandre Lima Correia	<i>Física Experimental II</i>	4302114
André Machado Rodrigues	<i>Bônus Noturno</i>	
Anne Louise Scarinci Peres	<i>Práticas de Ensino (N)</i> <i>Introd.à Pesq.Ensino de Física (N)</i>	4300390 4300491
Cristiano Rodrigues de Mattos	<i>Produção de Material Didático</i> <i>Introd.à Pesq.Ensino de Física</i>	4300456 4300491
Emerson Flamarion da Cruz	<i>Física III (IQ)</i>	4310245
Fernando Assis Garcia	Af. spv: até 31/8/24 + I.C.Dupla	
Giancarlo E. de Souza Brito	<i>Física Experimental IV</i>	4302214
Gustavo Paganini Canal	<i>Eletric.e Eletromagnest.I (IME-2T)</i>	4300270
Henrique de Melo Jorge Barbosa	Afastado, cpv: até 13/10/2024	
Iberê Luiz Caldas (Prof.Sênior)	Mecânica Clássica <i>Pós-Graduação (ver quadro 2.4)</i>	4305005*
José Helder Facundo Severo	<i>Isenção por Carga Dupla</i>	
José Luis N. A. Ortega	<i>Elementos e Estratégias (2T-D/N)</i>	4300356
Luciana Varanda Rizzo	<i>Física Experimental II</i>	4302114
Manfredo Harri Tabacniks	<i>Licença-prêmio</i>	
Márcia Carvalho de Abreu Fantini	<i>Física II (N)</i>	4302112
Marco Aurélio Brizzotti Andrade	<i>Física IV (POLI) – (2 T + 'Coord.)</i>	4323204
Maria Cecília B. Silveira Salvadori	Microsc.Força Atôm. e Tunelam. <i>Pós-Graduação (ver quadro 2.4)</i>	4305205*
Rosângela Itri	<i>Evidências Experimen.da Natureza Quântica da Radiação e da Matéria</i>	4300377
Sérgio Luiz Morelhão	<i>Intr.Medidas em Física (IF e IGc)</i>	4300152
Thiago Silva Tavares	<i>Física Experimental II</i>	4302114
Valéria Silva Dias	<i>Práticas de Ensino (D)</i>	4300390
Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho	<i>Física Experimental II</i> <i>Trat.Estatíst.de Dados em Fís.Exp.</i> <i>Introdução ao Caos (N)</i>	4300114 4300228 4300320

* **Disciplinas oferecidas para Graduação e Pós-graduação do IFUSP**

2.3 Disciplinas de Pós-Graduação Ministradas no Primeiro Semestre:

Alberto Villani (Prof.Sênior) Jesuína Pacca (Profa.Sênior) Valéria Silva Dias	Introdução à Pesquisa em Ensino de Ciências	ECF5704
Cristiano Rodrigues de Mattos	Recursos de Tecnologias Digitais no Ensino de Ciências	ECF5744
Eduardo Brugnago (Pós-doc)	Sistemas Dinâmicos Não Lineares	PGF5326
Luciana Varanda Rizzo	Aprendizado de máquina e inteligência artificial em física	PGF5393

2.4 Disciplinas de Pós-Graduação Ministradas no Segundo Semestre:

Iberê Luiz Caldas (Prof.Sênior)	Mecânica Clássica	PGF5505*
Maria Cecília B.S.Salvadori	Microscopia de Força Atômica e Tunelamento	PGF5205*
Mauro Sérgio Dorsa Cattani (Prof.Sênior)	Emissão e Detecção de Ondas Gravitacionais	ECF5395

2.5 Professores Visitantes/Colaboradores:

Prof.Dr. Luiz Augusto Toledo Machado

Grupo de Física Atmosférica

Programa Pesquisador Colaborador - USP

Responsável: Prof. Dr. Henrique de Melo Jorge Barbosa

Instituição de origem: INPE/S.José dos Campos (Pesq.Aposentado)

Projeto: *Eventos climáticos na Amazônia e interação com aerossóis.*

Período: 01/04/2021 a 01/05/2025.

Dra. Thais Azevedo Enoki Liarte

Grupo de Física de Sistemas Biológicos

Jovem Pesquisador - FAPESP

Responsável: Profa.Dra. Rosangela Itri

Projeto: *Estudos da assimetria da membrana plasmática: Membranas modelo mimetizando células saudáveis e cancerígenas, e estratégias terapêuticas para tratamento de câncer.*

Período: 01/05/23 a 30/04/28 (FAPESP (22/04046-4))

Dr. Antonio Marcos Batista

Grupo de Física de Pasmás

Pesquisador Visitante - FAPESP

Responsável: Prof.Dr. Iberê Luiz Caldas

Projeto: *Aprendizado de Máquina em sistemas complexos.*

Período: 01/12/24 a 31/12/24 (FAPESP (24/14478-4))

Dr. Silvio Luiz Thomaz de Souza

Grupo de Física de Pasmás

Pesquisador Visitante - FAPESP

Responsável: Prof.Dr. Iberê Luiz Caldas

Projeto: *Caracterização do espaço de parâmetros em sistemas não lineares.*

Período: 01/09/24 a 28/02/25 (FAPESP (24/05176-4))

2.6 Atividades com participação de visitantes:

Prof. A.J.Tuberfiend – Professor Emérito da Universidade de Oxford

Seminário de Biofísica "Building synthetic molecular structures and machinery from DNA"

IFUSP: 13/12/24

2.7 Destaques:

Trabalhos do IF com receberam Menções Honrosas no 31º SIICUSP/Etapa Internacional:

- Iniciação Científica e Tecnológica

Transposições de Equilíbrio e Oscilações Amortecidas em Levitação Acústica; Guilherme Nogueira Cavalcanti (orientador: Prof. Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho).

- Pré-iniciação Científica e Tecnológica

Levitação Acústica com Ultrassom; Nathália Seino (orientador: Prof. Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho).

3º. Simpósio da Pós-Graduação IFUSP (11/06/24)

- Melhor artigo (2023-prêmio): "Incoherent electronic band states in Mn-substituted BaFe₂As₂, publicado em Physical Review B"; Marli dos Reis Cantarino (orientador: Prof. Fernando Assis Garcia)

- **Melhor tese de doutorado (2023-menção honrosa):** “Estrutura eletrônica e excitações magnéticas de supercondutores magnéticos; Marli dos Reis Cantarino (orientador: Prof. Fernando Assis Garcia)

Duas pesquisadoras do IFUSP são contempladas na 7ª chamada pública de apoio à ciência do Instituto Serrapilheira

Entre os projetos contemplados vinculados ao IFUSP está: "*Como a peroxidação de lipídios poli-insaturados, encontrados assimétrica-mente em uma das monocamadas da bicamada lipídica, afetam as membranas celulares?*", JP/FAPESP **Thais A. Enoki** (FAP). (BIFUSP #21/24;28/6/24)

Artigo: “*Model-based feedforward control for an optimized manipulation of acoustically levitated spheres*”. Autores: **Marco A.B. Andrade** (FAP), Sebastian Zehnter e Christoph Ament. AIP Advances 14, 045033 (2024). (BIFUSP #21/24; 28/6/24)

Pesquisador Paulo Artaxo (Col.Sênior/FAP) será coordenador do novo Centro de Estudos Amazônia Sustentável

Centro é ligado à reitoria e terá atuação multidisciplinar. Seu principal propósito é a produção da ciência necessária para o desenvolvimento sustentável da região, para mitigar mudanças climáticas e melhorar padrões e condições de vida da população

Pesquisador do IFUSP tem projeto contemplado em edital pioneiro

Prof. Luiz Augusto Toledo Machado, Pesquisador Colaborador (FAP), é o proponente de um dos seis projetos aprovados em chamada conjunta lançada pela FAPESP e Fundação Nacional de Ciências Naturais da China (NSFC).

Cresce de sete para 11 o número de brasileiros em Comissões na IUPAP (International Union of Pure and Applied Physics)

Notícia da SBF vem reconhecer e parabenizar os pesquisadores brasileiros que conquistaram ou reforçaram posições em uma das mais importantes entidades internacionais da Física. Pelo IFUSP, congratulamos os docentes **Marcelo G. Munhoz**, **Cristiano Mattos** (FAP) e **Gustavo Canal** (FAP), cada qual em sua área de atuação.

32º. SIICUSP – 11 a 13 de novembro de 2024 - IFUSP

Dinâmica do modelo de Vallis para o El Niño com perturbação periódica.

- Nycholas Guedes Rufini

Orientador: Prof.Dr. Iberê Luiz Caldas

Simulação dos Perfis de Emissividade no Tokamak TCABR.

- Ricardo de Ávila Mesquita

Orientador: Prof.Dr. José Helder Facundo Severo

Estudo e Previsão de Descargas Disruptivas no Tokamak TCABR utilizando Técnicas de Aprendizado de Máquina.

- Vinicius Maia Neto

Orientador: Prof.Dr. José Helder Facundo Severo

Projeto de ladrilhos de grafite para a primeira parede do tokamak TCABR.

- **Danilo Cecara**

Orientador: Prof.Dr. Gustavo Paganini Canal

Estudo da distribuição de hidrogênio no interior da câmara de vácuo do TCABR.

- **João Vitor Araya Kobayashi de Sousa**

Orientador: Prof.Dr. Gustavo Paganini Canal

Separação de separatrizes e pegadas magnéticas no TCABR.

- **Julia Rodriguez Richieri**

Orientador: Prof.Dr. Gustavo Paganini Canal

Estudo da deposição de calor na primeira parede do TCABR.

- **Lucas Porta Grecco Oliveira**

Orientador: Prof.Dr. Gustavo Paganini Canal

Métodos de imputação de dados faltantes em séries temporais de concentração de poluentes atmosféricos na região metropolitana de São Paulo.

- **Daniel Morais Trojan**

Orientadora: Profa.Dra. Luciana Varanda Rizzo

Estudo de algoritmos de holografia para levitação acústica.

- **Matheus de Moraes Gomes**

Orientador: Prof.Dr. Marco Aurélio Brizzotti Andrade

Fissão de membrana induzida por foto-oxidação lipídica.

- **Leonardo Cruz de Souza**

Orientadora: Profa.Dra. Rosangela Itri

Interação de nanopartículas de PLGA com membranas lipídicas modelo.

- **Pedro Henrique Tavares Silva**

Orientadora: Profa.Dra. Rosangela Itri

- Estrutura de membrana lipídica por espalhamento de raios-X a baixos ângulos (SAXS): perfis de densidade de espalhamento de grupos químicos.

- **Samuel Utrabo Pizzol**

Orientadora: Profa.Dra. Rosangela Itri

Mapeamento da força acústica em um levitador de eixo único.

- **Andre Almeida Trovello**

Orientador: Prof.Dr. Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho

Classificação de eventos extremos da turbulência em plasmas com o uso de Inteligência Artificial.

- **Gabriel Quaglio Morales Sanchez**

Orientador: Prof.Dr. Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho

Método Luminoso para Determinação de Períodos de Oscilação com Fotossensores em Levitação Acústica.

- **Guilherme Nogueira Cavalcanti**

Orientador: Prof.Dr. Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho

Uso de inteligência artificial para encontrar padrões de eventos extremos da turbulência em plasmas.

- **Mauro Aparecido Lovato Junior**

Orientador: Prof.Dr. Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho

Estudo do impacto de ondas refletidas no gradiente da Força Acústica através de experimentos de oscilação.

- **Nathália Seino**

Orientador: Prof.Dr. Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho

Classificação de eventos extremos na turbulência em plasmas com o uso de Inteligência Artificial.

- **Nicolas Santana da Silva Pinto**

Orientador: Prof.Dr. Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho

Dezessete estudantes do IF foram classificados para apresentarem seu trabalhos na Etapa Internacional do 32º. SIICUSP. Parabéns aos estudantes e seus orientadores! Entre eles, 2 do DFAP:

- **Nycholas Guedes Rufini**

Dinâmica do modelo de Vallis para o El Niño com perturbação periódica

Orientador: Ibere Luiz Caldas

- **Vinicius Maia Neto**

Estudo e Previsão de Descargas Disruptivas no Tokamak TCABR utilizando Técnicas de Aprendizado de Máquina

Orientador: José Helder Facundo Severo

Artigo: “*Frequent rainfall-induced new particle formation within the canopy in the Amazon rainforest*”. Autores: **Luiz A. T. Machado**, **Gabriela R. Unfer**, Sebastian Brill, Stefanie Hildmann, Christopher Pöhlker, Yafang Cheng, Jonathan Williams, Harder Hartwig, Meinrat O. Andreae, **Paulo Artaxo**, Joachim Curtius, Marco A. Franco, Micael A. Cecchini, Achim Edtbauer, Thorsten Hoffmann, Bruna Holanda, Théodore Khadir, Radovan Krejci, Leslie A. Kremper, Yunfan Liu, **Bruno B. Meller** et al. Publicado em Nature Geoscience. (BIFUSP #38/24; 14/11/24)

Artigo: “*CloudRoots-Amazon22: Integrating Clouds with Photosynthesis by Crossing Scales*”. Autores: J. Vilà-Guerau de Arellano, O. K. Hartogensis, H. de Boer, R. Moonen, R. González-Armas, M. Janssens, G. A. Adnew, D. J. Bonell-Fontás, S. Botía, S. P. Jones, H. van Asperen, S. Komiya, V. S. de Feiter, D. Rikkers, S. de Haas, **L. A. T. Machado**, C. Q. Dias-Junior, **G. Giovanelli-Haytzmann**, W. I. D. Valenti, R. C. Figueiredo, C. S. Farias, D. H. Hall, A. C. S. Mendonça, F. A. G. da Silva, et al. Publicado em Bulletin of the American Meteorological Society (BAMS). (BIFUSP #38/24;14/11/24)

Matéria em revista: “*Formação de novas partículas acima do topo das árvores contribui com as chuvas na Amazônia*”. Estudo dos pesquisadores **Luiz**

Augusto de Toledo Machado e Paulo Artaxo, do IFUSP(DFAP). Publicado em AGÊNCIA FAPESP, 08/11/2024. (BIFUSP #38/24;14/11/24)

Reportagem:“COPs são essenciais, mas limite de 1,5°C já caducou”. Entrevista do pesquisador **Paulo Artaxo** (DFAP) ao **ECO A UOL**, 08/11/2024. (BIFUSP #38/24;14/11/24)

Artigo de opinião: “*Negociação financeira ganha mais importância que redução de emissões e adaptação climática em Baku*”, do pesquisador **Paulo Artaxo** (DFAP), publicado em "The Conversation" e replicado pelo UOL. (BIFUSP #39/24;14/11/24)

Artigo: “*Isoprene nitrates drive new particle formation in Amazon’s upper troposphere*” Autores Joachim Curtius, Martin Heinritzi, Lisa J. Beck, Mira L. Pöhlker, Nidhi Tripathi, Bianca E.Krumm, Philip Holzbeck, Clara M. Nussbaumer, Lianet Hernández Pardo, Thomas Klimach, Konstantinos Barmounis, Simone T. Andersen, Roman Bardakov, Birger Bohn, Micael A. Cecchini, Jean-Pierre Chaboureau, Thibaut Dauhut, Dirk Dienhart, Raphael Dörich, Achim Edtbauer, Andreas Giez, Antonia Hartmann, Bruna A. Holanda, Philipp Joppe, Katharina Kaiser, Timo Keber, Hannah Klebach, Ovid O. Krüger, Andreas Kürten, Christian Mallaun, Daniel Marno, Monica Martinez, Carolina Monteiro, Carolina Nelson, Linda Ort, Subha S. Raj, Sarah Richter, Akima Ringsdorf, Fabio Rocha, Mario Simon, Sreedev Sreekumar, Anywhere Tsokankunku, Gabriela R. Unfer, Isabella D. Valenti, Nijin Wang, Andreas Zahn, Marcel Zauner-Wieczorek, Rachel I.Albrecht, Meinrat O. Andreae, **Paulo Artaxo**, John N.Crowley, Horst Fischer, Hartwig Harder, Dirceu L. Herdies, **Luiz A.T.Machado**, Christopher Pöhlker, Ulrich Pöschl, Anna Possner, Andrea Pozzer, Johannes Schneider, Jonathan Williams & Jos Lelieveld. Capa da Revista Nature de 5/12/24 (BIFUSP #41/24;13/12/24)

Artigo: “*Characterization of the Elemental Composition of Aerosols Emitted in the Dry Season of the Pantanal Wetland, Brazil*” Autores Lucas C. Ramos, Thais C. Brunelli, Flávio C. Vicentin, Leone F.A. Curado, André M.S. Lima, **Fernando G. Moraes**, Rafael S. Palácios, Nicolas N. Oliveira e João B. Marques. Publicado em Atmosphere **2024**, 15(11),1361; <https://doi.org/10.3390/atmos15111361>. (BIFUSP #41/24;13/12/24)

“*Gás da floresta amazônica e tempestades de raios aceleram formação de nuvens*”. **Pesquisa FAPESP**, 04/12/24. Matéria repercute trabalho publicado na Nature de coautoria dos pesquisadores **Paulo Artaxo** e **Luiz Augusto Machado**, do IFUSP. (BIFUSP #42/24;20/12/24)

“*Emissões da floresta amazônica e descargas elétricas produzem partículas de chuva*”. **Revista VEJA**, 04/12/24. Republicação do artigo da Agência FAPESP sobre o trabalho publicado na Revista Nature. (BIFUSP #42/24;20/12/24)

“Máquina de chuva: entenda a influência da Amazônia no clima global”. **Ciclo VIVO**, 11/12/24. Matéria repercute o trabalho e cita os pesquisadores **Paulo Artaxo e Luiz Augusto Machado**. (BIFUSP #42/24;20/12/24).

“Inteligência artificial e mudanças climáticas”

Artigo de divulgação científica: Artaxo, P.; Rizzo, Luciana V.; Machado, L.A.T. **Revista USP**, 141, p. 29 - 40, 2024,
<https://www.revistas.usp.br/revusp/issue/view/13310>

Profa.Dra. Lia Queiroz do Amaral (Profa.Sênior/DFAP)

29th ILCC 2024 – Rio de Janeiro, 21 a 26/07/24

- Participação, a convite e homenageada pelos organizadores por ter iniciado a área de Cristais Líquidos Liotrópicos no Brasil, há 50 anos.

Site do congresso: <https://ilcc2024.com/>Tribute to brazilian women in science

- Apresentação oral de Invited Lecture: “Lyotropics: the bilayer polar / apolar interface”, Amaral, Lia Q.*

Abstract in Proceedings, ILCC 2024 ISBN 978-85-63273-60-4 (p.140/342).

- Painel (inscrito e apresentado pelo colaborador Anderson da UEM): “The influence of the relative concentrations of the surfactant sodium dodecyl sulfate and co-surfactant decanol on the rheological behavior of uniaxial lyotropic lyomesophases”, Sampaio, Anderson Reginaldo*; Caliali, Enzo; Luders, Danilo Degan; Kimura, Newller Marcelo; Amaral, Lia Queiroz do

Abstract in Proceedings, ILCC 2024 ISBN 978-85-63273-60-4 (p.100/342).

Cátedra Oscar Sala (IEA USP) - Inteligência Artificial Responsável

- Artigo, publicado no Jornal da USP em 26/08/2025, divulgado no BIFUSP nº 27/2024: “Limites ao uso de IA na ciência e no ensino de ciência”, *Lia Queiroz do Amaral e Régis Pasini, pesquisadores do IEA-USP*.

Brazilian Meeting on Brain and Cognition,UFABC, 18 a 21/09/24

Participação com apresentação oral: “Relations between brain, body, cognition and human interactions”, Lia Queiroz do Amaral.

Program and Abstracts ISBN: 978-65-5719-087-6 (p.61-62/133).

Comemoração: USP 90 Anos

- Depoimento: “Minha história com a USP - Memórias da USP na década de 30”, Lia Queiroz do Amaral, 15/out/24 (BIFUSP #40/24; 06/12//24).

2.8 Participação de Docentes em Organização de Eventos:

Joshua Stillerman, Didier Mazon, **Wanderley Pires de Sá**, Bingjia Xiao, Min Xu, Axel Winter, Daniel Raju, Adriano Luchetta, Gabriele Manduchi, Mikyung Park, Hideya Nakanishi, Mikhail Sokolov, Adam Stephen, David Schissel, Fernando Santoro, Joe Snipes. 14th IAEA Technical Meeting on Control, Data Acquisition and Remote Participation for Fusion Research. Instituto de Física da Universidade de São Paulo (IFUSP). Período: 15 a 18 de julho de 2024.

Adriana Fontes, Anderson de Sá Pinheiro, Antonio José da Costa Filho, Celso Caruso Neves, Daniele Ribeiro Araújo, Diogo B. Peruchetti, Eneida de Paula, Leandro R. S. Barbosa, **Rosangela Itri**, Walber Ferreira. 48th Annual Meeting of the Brazilian Biophysical Society. Instituto de Física da Universidade de São Paulo (IFUSP). Período: 2 a 5 de outubro de 2024.

Luciana Varanda Rizzo – Program Committee: Environmental and Climate Physics. EOSBF 2024 - Encontro de Outono da Sociedade Brasileira de Física. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC. Período: 19 a 23 de maio de 2024.

2.9 Projetos de Pós-Doutorado:

Concluídos e em Andamento

Dr. Amauri Cássio Prudente Júnior

Grupo de Física Atmosférica

Supervisor: Prof.Dr. Luiz Augusto Toledo Machado

Título do Projeto: Simulação de desmatamento na Amazônia e downscaling de fluxos de gases de efeito estufa usando WRF-GHG.

Bolsa: FAPESP/BG E&P Brasil(Grupo Shell) (23/06623-1: 01/07/23-30/06/25)

Dra. Carolina Cristina Fernandes

Grupo de Física Atmosférica Supervisor: Prof.Dr. Paulo Eduardo Artaxo Netto

Título do Projeto: Afinal, o que falta para o Brasil implementar seus compromissos de redução de gases de efeito estufa e caminhar rumo a sustentabilidade?

Bolsa: USPSusten/SGA (vigência: 01/09/22-**31/08/24**)

Dr. Eduardo Luis Brugnago

Grupo de Física de Plasmas

Supervisor: Prof.Dr. Iberê Luiz Caldas

Título do Projeto: Transporte caótico de partículas.

Bolsa: FAPESP (21/12232-0: 01/12/21-**30/09/24**)

Dr. Felipe Boff Russmann

Grupo de Física de Plasmas

Supervisor: Prof.Dr. Iberê Luiz Caldas

Título do Projeto: Uma visão canônica da reação de radiação para aceleração de partículas por modos eletromagnéticos.

Bolsa: CNPq (150825/24-2: **01/04/24-30/03/25**)

Dr. Felipe Santos da Silva

Grupo de Física Atmosférica

Supervisor: Prof.Dr. Luiz Augusto Toledo Machado

Título do Projeto: Criação e desenvolvimento de um banco de dados sobre gases de efeito estufa na Amazônia.

Bolsa: FAPESP (TT) e NSFC (23/05703-1: 01/06/23-**31/08/24**)

(Convênio/Acordo: Fundação Nacional de Ciências Naturais da China - NSFC)

Título do Projeto: Caracterização das relações entre uso da terra, clima e poluentes atmosféricos na Amazônia.

Bolsa: FAPESP/BG E&P Brasil(Grupo Shell) (24/12950-8: **01/09/24-30/04/26**)

Dr. Ivan Maurício Cely Toro

Grupo de Física Atmosférica

Supervisor: Prof.Dr. Luiz Augusto Toledo Machado

Título do Projeto: Análise de dados utilizando observações e modelagem numérica para estimar trocas de carbono em áreas de floresta na Amazônia.

Bolsa: FAPESP (24/01383-5: 01/04/24-**09/24**)

Dr. Joelson Davyson Veloso Hermes

Grupo de Física de Plasmas

Supervisor: Prof.Dr. Iberê Luiz Caldas

Título do Projeto: Confinamento magnético de plasmas.

Bolsa: Sem Bolsa (23/01/23-22/01/24; **23/01/24-22/01/25**)

Dr. Leonardo Costa de Souza

Grupo de Física de Plasmas

Supervisor: Prof.Dr. Iberê Luiz Caldas

Título do Projeto: Dinâmica e transporte em redes de mapas simpléticos não lineares.

Bolsa: FAPESP (23/11146-6: 01/04/24-31/03/26)

Dr. Luis Carlos Cides da Silva

Grupo de Cristalografia

Supervisora: Profa.Dra. Márcia Carvalho de Abreu Fantini

Título do Projeto: Análise da estrutura de nanocarreadores e estudos de liberação controlada de fármacos e antígenos em vacinas orais.

Bolsa: Sem Bolsa (01/01/21-31/05/24)

Título do Projeto: Síntese e caracterização de novas sílicas porosas.

Bolsa: FAPESP (TT-24/06138-4: 01/06/24-31/01/25)

Dr. Márcio José Teixeira

Grupo de Física Atmosférica

Supervisor: Prof.Dr. Luiz Augusto Toledo Machado

Título do Projeto: Gases de efeito estufa na Amazônia: Integração de dados de diferentes plataformas observacionais e investigação do relacionamento com variáveis ambientais.

Bolsa: FUSP 21PDR126 (Projeto RCGI-FAPESP-Shell: 01/12/21-**31/03/24**)

Dra. Michele Mugnaine

Grupo de Física de Plasmas

Supervisor: Prof.Dr. Iberê Luiz Caldas

Título do Projeto: Oscilações em plasmas confinados magneticamente.

Bolsa: FAPESP (22/12736-0: 28/11/22-**30/09/24**)

*Estágio de Pesquisa no Exterior: FAPESP (23/10521-0: 01/11/23-**31/01/24**)*

Supervisor: Dr. Philip James Morrison Jr.- Univ. of Texas at Austin (UT), EUA

Título do Projeto: Mecanismo de transporte em mapas simpléticos aplicados a plasmas confinados magneticamente.

Título do Projeto: Transporte e turbulência em plasmas toroidais confinados.

Bolsa: FAPESP (24/03570-7: **01/10/24**-30/09/25)

Dra. Noelia Rojas Benavente

Grupo de Física Atmosférica

Supervisor: Profa.Dra. Luciana Varanda Rizzo

Título do Projeto: Modelagem numérica das trocas de gases de efeito estufa entre a biosfera e a atmosfera no norte do estado do Amazonas.

Bolsa: FINEP 01.22.0258.00 (ATTO)/ Fundação Arthur Bernardes – (FUNARBE), Vigência : 01/02/23-**29/02/24**.

Supervisor: Prof.Dr. Luiz Augusto Toledo Machado

Título do Projeto: Modelagem do transporte de gases de efeito estufa sob diferentes cenários de desflorestamento na Amazônia utilizando o modelo regional WRF-GHG.

Bolsa: FAPESP (24/01369-2: **01/03/24**-31/08/25) - **Interrompida**

Dr. Paulo Ricardo Protachevicz

Grupo de Física de Plasmas

Supervisor: Prof.Dr. Iberê Luiz Caldas

Título do Projeto: Plasticidade sináptica em redes neuronais.

Bolsa: FAPESP (20/04624-2: 01/05/20-**30/09/24**)

*Estágio de Pesquisa no Exterior: FAPESP (23/12863-5: 01/11/23-**31/01/24**)*

Supervisor: Dr. Jurgen Herbert Gustav Kurths – PIK, Alemanha

Título do Projeto: Sincronização em redes neuronais com plasticidade sináptica de longa duração.

Dra. Raissa Lima de Oblitas

Grupo de Filmes Finos

Supervisora: Profa. Dra. Maria Cecília Barbosa da Silveira Salvadori

Título do Projeto: Caracterização por Microscopia de Força Atômica de nanopartículas de ouro em Poly(methyl methacrylate) aplicando elementos finitos.

Bolsa: Sem Bolsa (06/05/22-**12/08/24**)

Dr. Raphael Carneiro Lima Machado

Grupo de Filmes Finos

Supervisora: Profa. Dra. Maria Cecília Barbosa da Silveira Salvadori

Título do Projeto: Desenvolvimento de métodos avançados para avaliação físico-química de cosméticos em fibras capilares humanas por meio de Microscopia de Força Atômica.

Bolsa: FUSP (Empresa: Chemyunion) (**01/02/24-31/07/25**)

Dr. Rodrigo Simile Baroni

Grupo de Física de Plasmas

Supervisor: Prof.Dr. Iberê Luiz Caldas

Título do Projeto: Influência do equilíbrio do plasma no transporte caótico em tokamaks.

Bolsa: FAPESP (24/04557-4: **01/12/24-30/11/27**)

Dr. Victor Hugo Barreiro

Grupo de Física Atmosférica

Supervisor: Prof.Dr. Luiz Augusto Toledo Machado

Título do Projeto: Criação e desenvolvimento de um banco de dados sobre gases de efeito estufa na Amazônia.

Bolsa: FAPESP (TT) (24/018341-3: **01/12/24-31/08/25**)

2.10 Doutorados:

Concluídos:

Felipe Sanches Lopez

Relações entre inovação dos projetos de ensino de ciências e as políticas educacionais e científicas dos EUA na década de 1950

Orientador: Prof.Dr. Cristiano Rodrigues de Mattos

Fonte financiadora: FAPESP-**DD**

Data: 28/06/2024

Jéssica Miranda e Souza

A questão da inovação na formação de professores de Física: uma discussão a partir da adoção e difusão de inovações

Orientadora: Profa.Dra. Valéria Silva Dias

Fonte financiadora: S/Bolsa

Data: 11/09/2024

Rodrigo Mário Calle Huamani

Uma investigação por técnicas baseadas em raios-X de sincrotron dos metais correlacionados $Cs_{1-x}Rb_xV_3Sb_5$ e $LaCrGe_3$

Orientador: Prof.Dr. Fernando Assis Garcia

Fonte financiadora: CNPq

Data: 09/11/2024

Cristian Annunciato

Avaliações em projetos STEM no Ensino de Ciências

Orientador: Prof.Dr. André Machado Rodrigues

Fonte financiadora: S/Bolsa

Data: 29/10/2024

Em Andamento:

Estudo do tempo de retorno de eventos extremos no Sudeste do Brasil e análise de longo prazo com uso de redes neurais artificiais

Frederico Furst Bittencourt

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientador: Prof.Dr. Alexandre Lima Correia

Desenvolvimento de um inventário top-down de emissões de material particulado provenientes da queima de biomassa para o continente sul-americano a partir de inferências de alta frequência de um sensor geoestacionário

Thiago Ferreira da Nóbrega

Fonte Financiadora: CNPq

Orientador: Prof.Dr. Alexandre Lima Correia

Proposição e análise de um experimento didático formativo para o ensino de eletromagnetismo: contribuições do ensino desenvolvimental

Daniel Trugillo Martins Fontes

Fonte Financiadora: CNPq

Orientador: Prof.Dr. André Machado Rodrigues

O desenvolvimento do conceito de educação ambiental e as recentes reformas curriculares

Mayara Moretti Vieira Palmieri

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientador: Prof.Dr. André Machado Rodrigues

Uma análise da desigualdade de gênero a partir do DIF de Ciências da Natureza do Enem

Viviana da Cruz Vicente

Fonte Financiadora: CAPES

Orientador: Prof.Dr. André Machado Rodrigues

A consecução da interdisciplinaridade nas licenciaturas em ciências naturais

Bento Filho de Souza Freitas

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientadora: Profa.Dra. Anne Louise Scarinci Peres

Ensino de Física, Currículo e Inclusão: superação da contradição entre o que é essencial e o que é possível

Danila Ribeiro Gomes

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientador: Prof.Dr. Cristiano Rodrigues de Mattos

As reformas curriculares do ensino médio tornarão o ensino de ciências naturais alienante?

Mauritz Gregorio de Vries

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientador: Prof.Dr. Cristiano Rodrigues de Mattos

Elementos mobilizadores da prática docente e os sentidos de professores de ciências da rede estadual de São Paulo

Renata Vasconcelos Alves Silveira

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientador: Prof.Dr. Cristiano Rodrigues de Mattos

Entre a teoria, o discurso e a praxis curricular: uma contribuição da teoria da atividade para a teoria do currículo

Tamara Aluani

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientador: Prof.Dr. Cristiano Rodrigues de Mattos

Luminescência persistente induzida por raios X e aplicações

Karina Torre da Fonseca

Fonte Financiadora: FAPESP(DD-19/26689-1: 01/10/20-31/03/25) - IQUSP

Coorientador: Prof.Dr. Fernando Assis Garcia

Estrutura, propriedades e aplicações de nanopartículas magnéticas preparadas via Sol-Gel e decomposição térmica

Bruna Patrocínio Lima

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientador: Prof.Dr. Giancarlo Espósito de Souza Brito

Modelagem numérica do startup de plasma no tokamak TCABR

Adson Soares de Souza

Fonte Financiadora: CAPES

Orientador: Prof.Dr. Gustavo Paganini Canal

Desenvolvimento de um sistema eletrônico de potência para controle em tempo real de plasmas no tokamak TCABR

Alessandro de Oliveira Santos

Fonte Financiadora: *S/Bolsa – Programa da POLI (Eng.Elétrica)*

Coorientador: Prof.Dr. Gustavo Paganini Canal

Projeto mecânico de um conjunto de bobinas de controle ELM para o tokamak TCABR

André Salgueiro Bouzan

Fonte Financiadora: *CAPES – Programa da POLI (Eng.Mecânica)*

Coorientador: Prof.Dr. Gustavo Paganini Canal

Desenvolvimento de biosensor com tecnologia SPR para identificação de células-tronco

Angela Mazzeo

Fonte Financiadora: *CNPq – Programa da POLI (Eng.Elétrica)*

Coorientador: Prof.Dr. Gustavo Paganini Canal

Modelagem numérica do impacto dos campos RMP e ELMs em plasmas no TCABR

Felipe Machado Salvador

Fonte Financiadora: CNPq

Orientador: Prof.Dr. Gustavo Paganini Canal

Desenvolvimento de um diagnóstico de raios-X mole para o TCABR

Fernando Carlos Romano

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientador: Prof.Dr. Gustavo Paganini Canal

O disparo de modos de ruptura neoclássicos por oscilações dente-de-serra no tokamak TCABR

Gustavo Antonio Pires Vaccani

Fonte Financiadora: *CNEN – Programa do ITA (Física)*

Coorientador: Prof.Dr. Gustavo Paganini Canal

Modelagem de pegadas magnéticas e separação de separatriz no TCABR

José Roberto Fernandes Júnior

Fonte Financiadora: FAPESP (DD – 23/15063-0: 01/02/204-31/07/27)

Orientador: Prof.Dr. Gustavo Paganini Canal

Modelagem numérica do disparo de ELMs em plasmas no TCABR

Victor Lusi Lassance Cunha

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientador: Prof.Dr. Gustavo Paganini Canal

Controle do transporte caótico em tokamaks

André Farinha Bósio

Fonte financiadora: CAPES

Orientador: Prof.Dr. Iberê Luiz Caldas

Transporte em Helimaks

Arnold Alonso Alvarez

Fonte financiadora: FAPESP (DD-24/08496-0: 01/10/24-31/08/26)

Orientador Prof.Dr. Iberê Luiz Caldas

Coorientador: Prof.Dr. Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho

Transporte caótico em mapas simpléticos para tokamaks

Bruno Borges Leal

Fonte financiadora: CNEN

Orientador: Prof.Dr. Iberê Luiz Caldas

Barreiras de transporte em plasmas confinados magneticamente

Gabriel Cardoso Grime

Fonte financiadora: FAPESP (22/05667-2: 01/12/22-31/07/26)

Orientador Prof.Dr. Iberê Luiz Caldas

Estágio de pesquisa no exterior:

Transição para o caos em sistemas com múltiplas barreira de transporte sem cisalhamento

Fonte financiadora: FAPESP/Est.Pesq.(24/02592-0: 01/09/24-31/08/25)

Orientador: Prof.Dr. Philip James Morrison Jr. (Univ.of Texas at Austin-EUA)

Mapas simpléticos em um plasma confinado magneticamente

Leonardo Antonio Osorio Quiroga

Fonte financiadora: FAPESP (DD-20/01399-8: 01/03/20-30/09/24)

Orientador: Prof.Dr. Iberê Luiz Caldas

Órbitas de centro de guia de partículas em tokamaks

Lucas Nedeff Assub Amaral

Fonte financiadora: FAPESP (DD-22/15489-4: 01/05/23-30/04/28)

Orientador: Prof.Dr. Iberê Luiz Caldas

Barreiras de transporte para mapa de ondas de deriva com dois ou mais modos em tokamaks

Luis Fernando Bernardi de Souza

Fonte financiadora: CAPES

Orientador: Prof.Dr. Iberê Luiz Caldas

Mapas não twists em tokamaks

Marcos Vinicius de Moraes

Fonte financiadora: CAPES

Orientador: Prof.Dr. Iberê Luiz Caldas

A interdisciplinaridade em práticas de um laboratório didático: análise dos contributos para a formação de docentes em Ciências Naturais

Fernanda Franzoni Pescumo

Fonte financiadora: S/Bolsa

Orientadora: Profa.Dra. Jesuína Lopes de Almeida Pacca

Estudo da componente toroidal da velocidade de rotação de plasma no tokamak TCABR

Douglas Oliveira Novaes

Fonte financiadora: CAPES (UFRGS)

Coorientador: Prof.Dr. José Helder Facundo Severo

Avaliação dos impactos das mudanças climáticas e de uso da terra sobre as concentrações de gases de efeito estufa na Amazônia utilizando o modelo WRF-GHG.

Ben-hur Martins Portella

Fonte Financiadora: FAPESP (23/04098-7: 01/10/23-31/08/26)

Orientadora: Profa.Dra. Luciana Varanda Rizzo

Modelamento de fluxos de carbono na Amazônia utilizando técnicas de aprendizagem de máquina.

Luan de Paula Cordeiro

Fonte Financiadora: CAPES

Orientadora: Profa.Dra. Luciana Varanda Rizzo

Estudo de novos fármacos para o combate da esquistossomose utilizando AFM

Adriane Maria de Carvalho

Fonte financiadora: CNPq

Orientadora: Profa. Dra. Maria Cecília Barbosa da Silveira Salvadori

Estudo da formação de nanopartículas metálicas no interior de filmes poliméricos e sua aplicação como substrato SERS

Filipe Gomes de Lima

Fonte financiadora: S/Bolsa

Orientadora: Profa. Dra. Maria Cecília Barbosa da Silveira Salvadori

Mecanismos de formação e impactos de nanopartículas na atmosfera amazônica

Bruno Backes Meller

Fonte Financiadora: FAPESP (20/15405-0: 01/09/22-31/07/25)

Orientador: Prof.Dr. Paulo Eduardo Artaxo Netto

O perfil vertical e os fluxos de aerossóis e gases traço na atmosfera amazônica: Análises na torre ATTO com o elevador robótico RoLi e o avião HALO durante o experimento CAFE-Brazil

Rafael Valiati dos Santos

Fonte Financiadora: CNPq

Orientador: Prof.Dr. Paulo Eduardo Artaxo Netto

Caracterização de proteínas incorporadas em sílica mesoporosa ordenada para produção de vacinas orais

Jéssica Aparecida Ferreira Pedro

Fonte Financiadora: CNPq

Coorientadora: Profa.Dra. Rosangela Itri

Difração dinâmica de raios X com fontes avançadas de radiação síncrotron: metodologias para aplicações em sistemas biológicos e materiais tecnológicos

Rafaela Felix da Silva Penacchio

Fonte Financiadora: FAPESP(DD-21/01004-6: 01/08/2021-01/09/2024)

Orientador: Prof.Dr. Sérgio Luiz Morelhão

Estágio de pesquisa no exterior:

Investigação do transporte de fônons em materiais termoelétricos complexos através do espalhamento difuso de raios X

Fonte Financiadora: FAPESP/DD-Est.Pesq.(24/08497:02/09/2024-01/09/2025)

Orientadora: Profa.Dra. Raquel de Almeida Ribeiro – Ames National Lab., EUA

Olhares para a Lua: História da Ciência, Arte e Formação Docente

Michel Pereira Campos Silva

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientadora: Profa.Dra. Valéria Silva Dias

Jogos teatrais e ensino de Física: diálogo, problematização e imaginação

Neusa Raquel de Oliveira

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientadora: Profa.Dra. Valéria Silva Dias

Comunicação em parcerias universidade-escola

Pedro Peuckert Kamphorst Leal da Silva

Fonte Financiadora: CAPES

Orientadora: Profa.Dra. Valéria Silva Dias

Parcerias universidade-escola para formação de professores

Walter Mendes Leopoldo

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientadora: Profa.Dra. Valéria Silva Dias

Classificação de estruturas turbulentas coerentes em plasmas com o uso de Inteligência Artificial

David Tae Young Chang

Fonte Financiadora: CNPq

Orientador: Prof.Dr. Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho

Alterações intermitentes da turbulência em plasmas confinados magneticamente

Guisepppe Matos Esteves e Silva

Fonte Financiadora: CNPq

Orientador: Prof.Dr. Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho

2.11 Mestrados:

Concluídos:

Guido Giovanelli Haytzmann

Análise da troca de gases traço entre a atmosfera livre e a camada limite planetária na Amazônia

Orientador: Prof.Dr. Luiz Augusto Toledo Machado

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Data: 22/03/2024

Aline Andrade do Nascimento

Estimativa da troca líquida de CO₂ na Amazônia Legal com base em aprendizado de máquina

Fonte Financiadora: CNPq (INPE)

Coorientadora: Profa.Dra. Luciana Varanda Rizzo

Data: 29/04/2024

Guisepppe Matos Esteves e Silva

Perfis radiais do nível de turbulência no Texas Helimak

Orientador: Prof.Dr. Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho

Fonte Financiadora: CAPES

Data: 29/04/2024

David Tae Young Chang

Bursts temporalmente correlacionados no Texas Helimak

Orientador: Prof.Dr. Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho

Fonte Financiadora: CAPES

Data: 03/05/2024

Fábio da Silva Cruz

Um professor como motivador ou castrador da curiosidade: análise da própria prática

Orientadora: Profa.Dra. Valéria Silva Dias

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Data: 17/05/2024

Rodrigo Fernandes de Almeida

Moldando hidrogéis derivados de guanosina para aplicações biomédicas: da estabilidade de Gua:GMP-Na e Gua:GMP-K ao ajuste fino de propriedades estruturais e reológicas

Orientadora: Profa.Dra. Rosangela Itri

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Data: 25/10/2024

Gabriel Colla de Amorim

Desenvolvendo análise de dados, a partir de interpretação e manipulação de gráficos em aulas de Física através de atividades didáticas que utilizam o Google Planilhas

Orientador: Prof.Dr. André Machado Rodrigues

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Data: 27/11/2024

Em Andamento:

Estudo de propriedades de refletância da superfície e índices de vegetação na Amazônia e no Cerrado a partir de um sensor geostacionário

Ítalo Silva de Oliveira Sousa

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientador: Prof.Dr. Alexandre Lima Correia

O Impacto do Estágio Supervisionado na Evasão de Licenciandos em Física: Um Modelo Preditivo com Aprendizado de Máquina

Erick Ghuron Correia Ribeiro

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientador: Prof.Dr. André Machado Rodrigues

Leitura e Escrita no Ensino de Ciências: O conhecimento científico por meio da produção de cordéis em projetos STEAM

Lívia Dantas de Freitas

Fonte Financiadora: CNPq

Orientador: Prof.Dr. André Machado Rodrigues

A atividade de planejamento de professores de Ciências em um programa de desenvolvimento docente: desafios relacionados ao conhecimento físico

Natália Cotrino Rivera

Fonte Financiadora: CAPES

Orientador: Prof.Dr. André Machado Rodrigues

Um enfoque profissional nas disciplinas de conteúdo a ensinar para a licenciatura em física

Adalberto Cordeiro de Brito

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientadora: Profa.Dra. Anne Louise Scarinci Peres

O terceiro espaço e a reflexão sobre a ação promovida aos professores de ciências na escola de formação de educadores

Carollina Vieira de Melo Lopes

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientadora: Profa.Dra. Anne Louise Scarinci Peres

Desafios enfrentados por professores do ensino fundamental I ao ensinar ciências

Monalisa Rodrigues

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientadora: Profa.Dra. Anne Louise Scarinci Peres

Avaliar para Aprender, Aprender para Avaliar: uma investigação sob o olhar avaliativo dos futuros docentes sobre avaliação para aprendizagem e formação de professores de Física no IF-USP

Paulo Roberto Souza dos Santos

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientadora: Profa.Dra. Anne Louise Scarinci Peres

O conceito de interdisciplinaridade no livros didáticos de Física aprovados no PNLD

Alberto Hoshino Komoguchi

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientador: Prof.Dr. Cristiano Rodrigues de Mattos

Ensino de Física em Cuba na década de 1960

Claudemir Batista dos Santos

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientador: Prof.Dr. Cristiano Rodrigues de Mattos

O ensino de ciências em um mundo desigual: uma reflexão sobre as bases da equidade educacional

Danilo Prado Ramos

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientador: Prof.Dr. Cristiano Rodrigues de Mattos

Relações entre Física e Arte: STEAM

Lais de Oliveira Borges

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientador: Prof.Dr. Cristiano Rodrigues de Mattos

Estutura eletrônica e excitações do isolamento mott de BAFe_2S_3

Victor Hugo Carreira

Fonte Financiadora: CNPq

Orientador: Prof.Dr. Fernando Assis Garcia

Desenvolvimento de um sistema de resfriamento ativo para as bobinas de controle de ELMs do TCABR.

Felipe Paes Bekman

Fonte Financiadora: *CAPES – Programa da POLI (Eng.Mecânica)*

Coorientador: Prof.Dr. Gustavo Paganini Canal

Estudo da previsão de instabilidades disruptivas em tokamaks através de modelos de deep learning

Matheus da Cruz Silva

Fonte Financiadora: *CNPq – Programa da UFRJ (Eng.Nuclear)*

Coorientador: Prof.Dr. Gustavo Paganini Canal

Bifurcação de ilhas magnéticas devido a campos RMP em um modelo MHD resistivo

Pedro Pinho Corrêa

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientador: Prof.Dr. Gustavo Paganini Canal

Projeto de um diagnóstico para medidas da densidade de partículas neutras para o tokamak TCABR

Fernando Antônio Felício Albuquerque

Fonte financiadora: S/Bolsa

Coorientador: Prof.Dr. José Helder Facundo Severo

Projeto de um diagnóstico para medida de perfis temporal e espacial de temperatura iônica para o Tokamak TCABR

Victor Pierre da Silvas Pinto

Fonte Financiadora: CNPq

Orientador: Prof.Dr. José Helder Facundo Severo

Queima de resíduos sólidos domiciliares a céu aberto na região oeste da metrópole de São Paulo: análise integrada das causas e seus efeitos para a poluição do ar

Cristian Nascimento Rosa

Fonte Financiadora: (Programa da Unifesp)

Orientadora: Profa.Dra. Luciana Varanda Rizzo

Validação de dados de reanálise de poluentes atmosféricos no estado de São Paulo

Daniel Marczuk Martini

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientadora: Profa.Dra. Luciana Varanda Rizzo

Caracterização de padrões de variabilidade espaço temporal de diferentes índices de vegetação na Amazônia

Debora de Lima Santos

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientadora: Profa.Dra. Luciana Varanda Rizzo

Modelagem da influência das mudanças climáticas sobre indicadores de biomassa foliar na Amazônia.

Paulo Ernesto Julião de Cerqueira Junior

Fonte Financiadora: S/Bolsa

Orientadora: Profa.Dra. Luciana Varanda Rizzo

Estudo da formação de nano partículas a partir de fontes biogênicas e veiculares na cidade de São Paulo.

Rubens Fábio Pereira

Fonte Financiadora: CAPES (IAG)

Coorientadora: Profa.Dra. Luciana Varanda Rizzo

Foto-oxidação de eritrócitos

Adriano Marchini Rodrigues Puerta da Silva

Fonte financiadora: CNPq

Orientadora: Profa.Dra. Rosangela Itri

Fusão de Membranas Modelo mediadas por lipídeos oxidados

Gabriela Forkel Bizerra D'Avilla

Fonte financiadora: CNPq

Orientadora: Profa.Dra. Rosangela Itri

Fissão de Membrana mediada por foto-oxidação lipídica

Mônica Nishioka

Fonte financiadora: S/Bolsa

Orientadora: Profa.Dra. Rosangela Itri

Espalhamento difuso múltiplo de raios X com fontes síncrotrons de alto fluxo: aplicações em termoelétricos e isolantes topológicos

Maurício Bastos Estradiote

Fonte Financiadora: FAPESP (22/09531-8: 01/11/22-31/10/24)

Orientador: Prof.Dr. Sérgio Luiz Morelhão

Investigando bicamadas lipídicas assimétricas para modelar a monocamada citoplasmática da membrana celular

Igor da Silva Oliveira

Fonte Financiadora: FAPESP (24/02663-1: 01/04/24-31/03/26)

Orientadora: Dra. Thaís Azevedo Enoki Liarte

Investigando a interface entre as fases líquida desordenada e líquida ordenada em biomembranas

Pedro Henrique Lemos de Oliveira Gurgel
Fonte Financiadora: S/Bolsa (início ago/24)
Orientadora: Dra. Thaís Azevedo Enoki Liarte

Formação de professores para uma educação científica humanista

Paola Ruggieri
Fonte Financiadora: S/Bolsa
Orientadora: Profa.Dra. Valéria Silva Dias

Criação e exploração de narrativas em simulações para o ensino de Física

Ricardo Aparecido Pereira
Fonte Financiadora: S/Bolsa
Orientadora: Profa.Dra. Valéria Silva Dias

Desenvolvimento do International Masterclasses: hands on particle physics no Brasil: ações organizadas pelo SPRACE

Rodrigo dos Anjos Silva
Fonte Financiadora: S/Bolsa
Orientadora: Profa.Dra. Valéria Silva Dias

Teoria Cinética e Teoria de Fluidos em Física Espacial e Plasmas Astrofísicos

Leonardo Costa Loreti Lopes
Fonte Financiadora: S/Bolsa
Orientador: Prof.Dr. Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho

Análise de um modelo presa-predador com taxa de reprodução responsiva

Marina Soares Bittencourt
Fonte Financiadora: CAPES
Orientador: Prof.Dr. Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho

2.12 Projetos de Iniciação Científica:

Caracterização de propriedades físicas atmosféricas e de superfície inferidas por satélite sobre o centro-norte paulista

Antonio Augusto Pilan dos Santos
Fonte Financiadora: PUB/USP (maio/24-maio/25)
Orientador: Prof.Dr. Alexandre Lima Correia

Compração de propriedades físicas atmosféricas medidas simultaneamente em duas localidades da cidade São Paulo

Camila Oliveira Dias

Fonte Financiadora: CNPq/PIBIC (set/23-ago/24)

Orientador: Prof.Dr. Alexandre Lima Correia

Análise de aerossóis atmosféricos a partir de satélites geoestacionários

Paulo Roberto Bezulle

Fonte Financiadora: CNPq/PIBIC (set/24-ago/25)

Orientador: Prof.Dr. Alexandre Lima Correia

Análise dos temas da Revista Brasileira de Ensino de Física entre 2001 e 2022 utilizando aprendizado de máquina

Érick Ghuron Correa Ribeiro

Fonte Financiadora: PUB/USP (set/23-ago/24)

Orientador: Prof.Dr. André Machado Rodrigues

Aprendizagem do eletromagnetismo por meio da investigação de demonstrações experimentais

Érick Santos Gomes Aparecido

Fonte Financiadora: PUB/USP (set/24-ago/25)

Orientador: Prof.Dr. André Machado Rodrigues

Construção de dispositivos para aplicação de deformações uniaxiais em materiais

Walkiria Luna Anjos dos Santos

Fonte Financiadora: PUB-USP (set/23-ago/24; set/24-ago/25)

Orientador: Prof.Dr. Fernando Assis Garcia

A estabilidade MHD linear de plasmas com divertor no tokamak TCABR

Bruno Coutinho da Silva Gama

Fonte Financiadora: CNPq/PIBIC (nov/23-out/24)

Orientador: Prof.Dr. Gustavo Paganini Canal

Projeto de ladrilhos de grafite para a primeira parede do tokamak TCABR

Danilo Cecara

Fonte Financiadora: CNPq/PIBIC (nov/23-out/24)

Orientador: Prof.Dr. Gustavo Paganini Canal

Estudo da distribuição de hidrogênio no interior da câmara de vácuo do TCABR

João Vítor Araya Kobayashi de Sousa

Fonte Financiadora: CNPq/PIBIC (nov/23-out/24)

Orientador: Prof.Dr. Gustavo Paganini Canal

Separação da separatrix e pegadas magnéticas no TCABR

Júlia Rodriguez Richieri

Fonte Financiadora: CNPq/PIBIC (set/23-jan/24)

FAPESP (23/15651-9: 01/02/24-31/12/24)

Orientador: Prof.Dr. Gustavo Paganini Canal

Estudo da deposição de calor na primeira parede do TCABR

Lucas Porta Grecco Oliveira

Fonte Financiadora: CNPq/PIBIC (set/23-ago/24)

Orientador: Prof.Dr. Gustavo Paganini Canal

Modelagem da atenuação de campos RMP em plasmas do TCABR devido à correntes induzidas na câmara de vácuo

Nathan Fabeliano Altaras

Fonte Financiadora: FAPESP (24/11870-0: 01/09/24-31/08/25)

Orientador: Prof.Dr. Gustavo Paganini Canal

Medidas de perfis de emissão CVI e tomografia no tokamak TCABR

Cristina Simões

Fonte financiadora: S/Bolsa

Orientador: Prof.Dr. José Helder Facundo Severo

Validação do Modelo de Helander para rotação toroidal intrínseca no tokamak TCABR via análise de perfis radiais com inversão de Abel

Eduardo Antônio Leite da Silva

Fonte financiadora: S/Bolsa

Orientador: Prof.Dr. José Helder Facundo Severo

Estudo da taxa de transferência de energia para o novo diagnóstico de rotação de plasma do tokamak TCABR por meio de simulações no software de Traçado de Raios OpticStudio

Pedro Alves Peixoto Libanio de Carvalho

Fonte financiadora: S/Bolsa

Orientador: Prof.Dr. José Helder Facundo Severo

Simulação dos perfis de emissividade no tokamak TCABR

Ricardo de Ávila Mesquita

Fonte financiadora: PUB/USP: dez/23-ago/24

Orientador: Prof.Dr. José Helder Facundo Severo

Estudo e previsão de descargas disruptivas no tokamak TCABR utilizando técnicas de Aprendizado de Máquina

Vinicius Maia Neto

Fonte financiadora: PUB/USP (set/23-ago/24)

Orientador: Prof.Dr. José Helder Facundo Severo

Convolução de sinais em espectroscopia e a sua Implicação para o diagnóstico de rotação do tokamak TCABR

Vinicius Murbach Toth

Fonte financiadora: FAPESP (24/08709-3: 01/09/24-31/08/25)

Orientador: Prof.Dr. José Helder Facundo Severo

Variabilidade temporal das concentrações de gases de efeito estufa em uma área e floresta na Amazônia

Alexandre Medeiros Silva

Fonte Financiadora: PUB/USP (**set/24**-ago/25)

Orientadora: Profa.Dra. Luciana Varanda Rizzo

Estimativa de parâmetros de dispersão da pluma urbana na cidade de Manaus com base em dados de avião e de satélite.

Artur Libanio de Araujo Yordaky

Fonte financiadora: FAPESP (23/06157-0: 01/06/23-**31/05/24**)

Orientadora: Profa.Dra. Luciana Varanda Rizzo

Métodos de imputação de dados faltantes em séries temporais de concentração de poluentes atmosféricos na região metropolitana de São Paulo

Daniel Morais Trojan

Fonte Financiadora: FAPESP (24/03813-7: **01/05/24**-30/04/25)

Orientadora: Profa.Dra. Luciana Varanda Rizzo

Propriedades ópticas de aerossóis atmosféricos na região metropolitana de São Paulo

Henrique de Almeida Cabral Teixeira

Fonte Financiadora: CNPq/PIBIC (**set/24**-ago25)

Orientadora: Profa.Dra. Luciana Varanda Rizzo

Avaliação da acurácia de dados de reanálise de concentração de poluentes atmosféricos na região metropolitana de São Paulo

Marina Spina Paiva

Fonte financiadora: FAPESP (22/16238-5: 01/02/23-**31/01/24**)

Orientadora: Profa.Dra. Luciana Varanda Rizzo

Efeito da funcionalização na inserção/liberação de proteínas em sílica mesoporosa

Gabrielle Morais Coelho

Fonte financiadora: CNPq/PIBIC (**set/24**-ago/25)

Orientadora: Profa.Dra. Márcia Carvalho de Abreu Fantini

Síntese de sílica porosa com novo molde polimérico

João Vitor dos Santos

Fonte financiadora: S/Bolsa

Orientadora: Profa.Dra. Márcia Carvalho de Abreu Fantini

Liberação controlada de proteínas em sílica porosa

Vitória Gabriely Fernandes Haydu

Fonte financiadora: FAPESP (24/15251-3: **01/10/24**-30/09/25)

Orientadora: Profa.Dra. Márcia Carvalho de Abreu Fantini

Estudo da força de radiação acústica primária e secundária em levitadores acústicos

Hugo Fares Menhem

Fonte financiadora: PUB/USP (set/24-ago/25)

Orientador: Prof. Marco Aurélio Brizzotti Andrade

Estudo de algoritmos de holografia para levitação acústica

Matheus de Moraes Gomes

Fonte financiadora: FAPESP (23/011711-7: 01/11/23-31/10/24)

Orientador: Prof. Marco Aurélio Brizzotti Andrade

Divulgação das atividades de pesquisa realizadas no LAMFI-USP

Mariana Barbosa da Silva

Fonte financiadora: S/Bolsa (set/24-ago/25)

Orientador: Prof.Dr. Manfredo Harri Tabacniks

Estudo dos parâmetros experimentais do arranjo PIXE em feixe externo no LAMFI-USP

Murilo de Campos Ferreira

Fonte financiadora: PUB/USP (set/24-ago/25)

Orientador: Prof.Dr. Manfredo Harri Tabacniks

Aplicações de espectrometria de massa de aerossóis no estudo de propriedades de sulfatos e nitratos na atmosfera amazônica

Gabriel Barbosa Roseiro Varejao Pignaton

Fonte financiadora: FAPESP (24/02411-2: 01/06/24-31/05/25)

Orientador: Prof.Dr. Paulo Eduardo Artaxo Netto

Distribuição espacial de partículas de aerossóis na Amazônia e seu impacto no balanço de radiação

Pedro Henrique Teixeira Tavares

Fonte financiadora: FAPESP (23/15954-1: 01/02/24-31/01/25)

Orientador: Prof.Dr. Paulo Eduardo Artaxo Netto

Estudo de separação de fases em membranas contendo POPCOOH

Leonardo Cruz de Souza

Fonte financiadora: CNPq/PIBIC (set/23-ago/24; set/24-ago/25)

Orientadora: Profa.Dra. Rosângela Itri

Interação de nanopartículas poliméricas com membrana mimética de surfactante pulmonar

Pedro Henrique Tavares Silva

Fonte financiadora: PUB-USP (set/23-ago/24; set/24-ago/25)

Orientadora: Profa.Dra. Rosângela Itri

Estrutura de membrana lipídica por espalhamento de RX a baixos ângulos (SAXS): perfis de densidade de espalhamento de grupos químicos

Samuel Utrabo Pizzol

Fonte financiadora: FAPESP (22/07024-1: 01/09/22-01/11/24)

Orientadora: Profa.Dra. Rosangela Itri

Implementação de ferramentas computacionais para modelamento estrutural de dispositivos quânticos

Mateus Teixeira e Souza

Fonte financiadora: PUB-USP (set/24-ago/25)

Orientador: Prof.Dr. Sérgio Luiz Morelhão

Estudos sobre a hemi-fusão de bicamadas lipídicas

Guilherme Xavier Pinheiro

Fonte financiadora: FAPESP (23/11908-5: 01/09/23-31/07/24)

Orientadora: Dra.Thais Azevedo Enoki Liarte

Estudos das taxas de flip-flop de fosfolípidios em bicamadas lipídicas

Maria Luana Bueno Sá

Fonte financiadora: FAPESP (24/00346-9: 01/03/24-28/02/25)

Orientadora: Dra.Thais Azevedo Enoki Liarte

Parceria universidade-escola para o ensino de Física: conteúdos de astronomia para o desenvolvimento da habilidade EM13CNT204 da BNCC

Micaela Fátima dos Santos.

Fonte financiadora: CNPq

Orientadora: Profa.Dra. Valéria Silva Dias

Mapeamento da força acústica em um levitador de eixo único

André Almeida Trovello

Fonte financiadora: CNPq/PIBIC (set/23-ago/24)

Orientador: Prof.Dr. Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho

Experimentos com levitadores acústicos para uso didático

Danielle Thomaz Serafim

Fonte financiadora: PUB/USP (set/23-ago/24)

Orientador: Prof.Dr. Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho

Experimentos com levitadores acústicos: medidor ótico do período de oscilações

Guilherme Nogueira Cavalcanti

Fonte financiadora: PUB/USP (set/23-ago/24)

Efeitos não lineares em levitação acústica como atividade experimental para a disciplina de introdução ao caos

Fonte financiadora: PUB/USP (set/24-ago/25)

Orientador: Prof.Dr. Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho

Localizador de eventos extremos na turbulência em plasmas com o uso de aprendizagem de máquina

Luana Lachini Pereira

Fonte financiadora: CNPq/PIBIC (**set/24-ago/25**)

Orientador: Prof.Dr. Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho

Busca por padrões nas estruturas coerentes observadas na turbulência em plasmas confinados magneticamente

Mauro Aparecido Lovato Júnior

Fonte financiadora: PUB/USP (**set/24-ago/25**)

Orientador: Prof.Dr. Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho

Classificação de eventos extremos da turbulência em plasmas com IA

Nicolas Santana da Silva Pinto

Fonte financiadora: PUB/USP (**jan/24-ago/24**)

Orientador: Prof.Dr. Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho

3. ATIVIDADES DE EXTENSÃO E GESTÃO ACADÊMICA

3.1 Atividades de Extensão

Prof.Dr. Gustavo Paganini Canal

A física de plasmas e o desenvolvimento da fusão nuclear como uma nova fonte de energia.

Palestra – Curso de Verão –CPq- IFUSP – 19-23/02/24.

Prof.Dr. José Helder Facundo Severo

Diagnósticos ópticos aplicados à fusão termonuclear.

Palestra – Curso de Verão –CPq- IFUSP – 19-23/02/24.

Profa.Dra. Luciana Varanda Rizzo

A física das mudanças climáticas.

Palestra – Curso de Verão –CPq- IFUSP – 19-23/02/24.

Emergência climática e os desafios dos eventos extremos

Palestra - 5º Congresso FEI de Inovação – out/24.

Ação climática: como a IA pode contribuir para a mitigação e a adaptação às mudanças globais?

Palestra - XV Workshop da Pós-graduação em Tecnologia, Unicamp – out/24.

Está no ar: a física dos aerossóis atmosféricos

Palestra - Papos de Física, Cervejaria Nacional - 30/08/24.

Profa.Dra. Márcia Carvalho de Abreu Fantini

A física e o desenvolvimento de vacinas.

Palestra – Curso de Verão –CPq- IFUSP – 19-23/02/24.

Prof.Dr. Paulo Artaxo (Prof.Sênior-IF e Coord.CEAS - USP)

Os novos Centros USP como integração de Ciência: o Centro de Estudos Amazônia Sustentável.

Colóquio – CPq-IFUSP - 25/04/24.

3.2 Atividades Administrativas Institucionais:

Alexandre Lima Correia

- ✓ Representante Titular de MS-3 no Conselho do DFAP (13/05/22 a 12/05/24)
- ✓ Representante Titular de MS-3 na Congregação do IFUSP (30/11/23 a 29/11/25)
- ✓ Representante Titular do DFAP na Comissão de Graduação (23/02/23 a 22/02/26)
- ✓ Suplente do Coordenador na Comissão Coordenadora do Bacharelado em Física (18/09/22 a 17/09/24)
- ✓ Representante Titular da CG/FAP na Comissão Coordenadora do Bacharelado em Física (25/06/20 a 24/06/23 e de 25/06/23 a 24/06/26)
- ✓ Representante Titular do IF na Comissão Coordenadora de Cursos do IAG-USP (14/02/23 a 13/02/26)

André Machado Rodrigues

- ✓ Coordenador da Comissão Coordenadora de Licenciatura em Física (17/06/23 a 16/06/25)
- ✓ Representante Titular da CG/FAP na Comissão Coordenadora de Licenciatura em Física (29/03/21 a 28/03/24)
- ✓ Representante Suplente do DFAP na Comissão de Recursos Humanos (13/09/23 a 12/09/25)
- ✓ Representante Titular da Diretoria na Comissão Coordenadora do Laboratório de Demonstrações Ernst Hamburger (08/08/23 a 06/08/25)
- ✓ Suplente do Coordenador na Comissão de Apoio Profissional (17/01/23 a 16/01/25)
- ✓ Representante Titular de MS-3 na Comissão de Pós-Graduação Interunidades (30/11/23 a 29/11/25)

Anne Louise Scarinci

- ✓ Representante Titular da CG na Comissão Coordenadora de Licenciatura em Física (30/11/23 a 29/11/26)
- ✓ Representante Titular do DFAP na Comissão da Biblioteca (28/09/23 a 27/09/25)
- ✓ Representante Suplente de MS-3 na Congregação do IFUSP (30/11/23 a 29/11/25)

Cristiano Rodrigues de Mattos

- ✓ Representante Suplente de MS-5 no Conselho do DFAP (13/05/22 a 12/05/24)
- ✓ Representante Titular de MS-5 na Congregação do IFUSP (30/11/23 a 29/11/25)
- ✓ Representante Titular do DFAP na Comissão de Recursos Humanos (13/09/23 a 12/09/25)
- ✓ Representante Suplente do IFUSP na Comissão de Pós-Graduação Interunidades (19/10/21 a 18/10/23 e de 19/10/23 a 18/08/25)
- ✓ Membro da Comissão Eleitoral do Conselho do Programa de Pós-graduação Interunidades em Ensino de Ciências (2024)

Fernando Assis Garcia

- ✓ Representante Suplente de MS-5 no Conselho do DFAP (13/05/22 a 12/05/24)
- ✓ Representante Suplente de MS-5 na Congregação do IFUSP (30/11/23 a 29/11/25)

Giancarlo Espósito de Souza Brito

- ✓ Membro Titular na Comissão de Apoio Profissional (17/01/23 a 16/01/25)
- ✓ Coordenador da Comissão de Gestão Ambiental (22/08/23 a 17/08/25)
- ✓ Representante Titular do IFUSP na Coordenação de Produtos Químicos Controlados (16/10/23 a 15/10/25)

Gustavo Paganini Canal

- ✓ Representante Titular de MS-5 no Conselho do DFAP (13/05/22 a 12/05/24)
- ✓ Representante Titular de MS-5 na Congregação do IFUSP (30/11/23 a 29/11/25)
- ✓ Representante Suplente do DFAP na Comissão de Pesquisa (28/11/21 a 27/11/23 e de 30/11/23 a 29/11/25)
- ✓ Representante Titular do DFAP na Comissão de Informática (12/09/21 a 11/09/23 e de 12/09/23 a 11/09/25)
- ✓ Representante Titular na Coordenação de Relações Internacionais do IFUSP (23/08/23 a 22/08/25)

José Helder Facundo Severo

- ✓ Representante Titular de MS-3 no Conselho do DFAP (13/05/22 a 12/05/24)
- ✓ Representante Suplente do DFAP na Comissão de Consultorias e Convênios (29/03/23 a 28/03/25)
- ✓ Representante Titular do DFAP na Comissão de Cultura e Extensão (29/06/23 a 28/06/26)
- ✓ Representante Titular de MS-3 na Congregação do IFUSP (30/11/23 a 29/11/25)

Luciana Varanda Rizzo

- ✓ Representante Titular do DFAP na Comissão de Consultorias e Convênios (29/03/23 a 28/03/25)

- ✓ Representante Suplente do DFAP na Comissão de Cultura e Extensão (29/06/23 a 28/06/26)
- ✓ Representante Suplente do DFAP na Comissão de Graduação (23/02/23 a 22/02/26)
- ✓ Representante Suplente de MS-3 na Congregação do IFUSP (30/11/23 a 29/11/25)

Manfredo Harri Tabacniks

- ✓ Diretor do IFUSP (18/08/19 a 17/08/23)
- ✓ Membro Nato da Congregação do IFUSP
- ✓ Membro Titular do Conselho do DFAP

Márcia Carvalho de Abreu Fantini

- ✓ Membro Titular do Conselho do Departamento de Física Aplicada
- ✓ Membro Nato da Congregação do IFUSP
- ✓ Representante Titular do DFAP na Comissão de Pesquisa (28/11/219 a 27/11/23 e de 30/11/23 a 29/11/25)

Marco Aurélio Brizzotti Andrade

- ✓ Representante Suplente de MS-5 no Conselho do DFAP (13/05/22 a 12/05/24)
- ✓ Representante Titular do DFAP na Comissão de Pós-Graduação (31/10/22 a 30/10/24)
- ✓ Representante Suplente de MS-5 na Congregação do IFUSP (30/11/23 a 29/11/25)

Maria Cecília Barbosa da Silveira Salvadori

- ✓ Representante Titular de MS-5 no Conselho do DFAP (13/05/22 a 12/05/24)
- ✓ Representante Suplente de MS-5 na Congregação do IFUSP (30/11/23 a 29/11/25)

Rosângela Itri

- ✓ Chefe do Departamento de Física Aplicada (01/09/21 a 31/08/23)
- ✓ Vice-Chefe do Departamento de Física Aplicada (01/09/23 a 31/08/25)
- ✓ Membro Nato da Congregação do IFUSP
- ✓ Membro Suplente no CTA do IFUSP (01/09/23 a 31/08/25)
- ✓ Suplente do Chefe do DFAP na Congregação do IFUSP (01/09/23 a 31/08/25)
- ✓ Membro Titular do Conselho do Departamento de Física Aplicada
- ✓ Representante do IFUSP no Conselho Universitário (13/11/22 a 12/11/24)

Sérgio Luiz Morelhão

- ✓ Chefe do Departamento de Física Aplicada (01/09/23 a 31/08/25)
- ✓ Membro Titular no CTA do IFUSP (01/09/23 a 31/08/25)
- ✓ Chefe do DFAP na Congregação do IFUSP (01/09/23 a 31/08/25)
- ✓ Representante Titular de MS-5 no Conselho do DFAP (13/05/22 a 12/05/24)
- ✓ Representante Titular de MS-5 no Conselho do DFAP (13/05/22 a 12/05/24)

Valéria Silva Dias

- ✓ Representante Titular de MS-3 no Conselho do DFAP (13/05/22 a 12/05/24)
- ✓ Representante Suplente de MS-3 na Congregação do IFUSP (30/11/23 a 29/11/25)
- ✓ Representante Suplente do DFAP na Comissão da Biblioteca (28/09/23 a 27/09/25)
- ✓ Representante Titular do IFUSP na Comissão de Pós-Graduação Interunidades (14/08/22 a 13/08/24)
- ✓ Membro Titular na Comissão de Acolhimento da Mulher (05/10/23 a 04/10/25)

Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho

- ✓ Representante Suplente do DFAP na Comissão de Pós-Graduação (31/10/22 a 30/10/24)
- ✓ Representante Titular da CPG na Comissão Coordenadora do Programa de Aperfeiçoamento de Ensino (PAE) (19/04/23 a 30/10/24)
- ✓ Representante Suplente de MS-3 na Congregação do IFUSP (30/11/23 a 29/11/25)

3.3 Assessorias e Consultorias (inclusive arbitragens para revistas):

Alexandre Lima Correia

- Revisor do Periódico: de Brazilian Journal of Physics (0103-733).
- Assessoria "ad hoc": FAPESP e CNPq.

Cristiano Rodrigues de Mattoss Garcia

- Revisor do Periódico: Ciência e Educação (UNESP); Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências; Revista Brasileira de Pesquisa em Educação e Ciências; Science and Education.

Fernando Assis Garcia

- Revisor do Periódico: Applied Physics Letters; Physical Review Letters.

Gustavo Paganini Canal

- Revisor do Periódico: Nuclear Fusion; Nuclear Materials and Energy; Plasma Physics and Controlled Fusion; Physics of Plasmas; Optics and Laser Technology; Brazilian Journal of Physics.
- Assessoria "ad hoc": CNEN; CNPq.

Iberê Luiz Caldas

- Revisor do Periódico: Chaos, Solitons and Fractals; Brazilian J. of Physics (Impresso); Physica A (Print); Physics of Plasmas; Physical Review E, Statistical, Nonlinear, Revista Brasileira de Ensino de Física (Impresso); Communications in Nonlinear Science & Numerical Simulation.
- Assessoria "ad hoc": FAPESP, CNPq e CAPES.

José Helder Facundo Severo

- Revisor do Periódico: Nuclear Fusion; Plasma Science and Tecnology; Brazilian Journal of Physics; Plasma Physics and Controlled Fusion.
- Assessoria "ad hoc": FAPESP.

Luciana Varanda Rizzo

- Revisor de Periódicos: Atmospheric Chemistry and Physics, Atmospheric Pollution Research, ACS ES&T Air, Theoretical and Applied Climatology, Urban Climate,
- Assessoria "ad hoc": FAPESP e CNPq.

Manfredo Harri Tabacniks

- Revisor do Periódico: Brazilian Journal of Physics; X-Ray Spectrometry; Radiation Physics and Chemistry (1993); Journal of Vacuum Science & Technology. A, International Journal Devoted to Vacuum, Surfaces, and Films.
- Assessoria "ad hoc": CNPq.

Márcia Carvalho de Abreu Fantini

- Revisor do Periódico: Solar Energy Materials and Solar Cells; Solid State Ionics; Journal of Applied Crystallography; Journal of Sol-Gel Science and Technology; Thin Solid Films; Brazilian Journal of Physics; Journal of Non-Crystalline Solids; Journal of the Electrochemical Society; Applied Surface Science; Materials Characterization; Química Nova; Journal of Materials Science; Solid State Communications (0038-1098); Surface and Coatings Technology; Vacuum; Surface Engineering; Microporous and Mesoporous Materials; Materials Research; Electrochemical Communications; Materia (Barcelona); Journal of Drug Delivery and Pharmaceutical Science.
- Assessoria "ad hoc": FAPESP, CNPq, CAPES e projetos de pesquisa de universidades brasileiras.

Marco Aurélio Brizzotti Andrade

- Revisor do Periódico: Journal of Applied Physics; Applied Physics Letters; Europhysics Letters; ACS Sensors; Ultrasonics; IEEE Transactions on Ultrasonics, Ferroelectrics, and Frequency Control.
- Assessoria "ad hoc": FAPESP e CNPq.

Maria Cecília Barbosa da Silveira Salvadori

- Revisor do Periódico: Surface Science; Diamond and Related Materials; Thin Solid Films; Journal of the Brazilian Chemical Society; Applied Surface Science; Journal of Applied Physics; Journal of Colloid and Interface Science (Print); Review of Scientific Instruments; Journal of Vacuum Science & Technology. B, Microelectronics and Nanometer; Journal of Vacuum Science & Technology. A, Vacuum. Surfaces and Films; IEEE Electron Device Letters (Print); IEEE Transactions on Plasma Science; Langmuir.
- Assessoria "ad hoc": FAPESP, CNPq.

Paulo Eduardo Artaxo Netto

- Revisor do Periódico: Science; Journal of Geophysical Research; Atmospheric Chemistry and Physics; Atmospheric Environment; Geophysical Research Letters; Anais da Academia Brasileira de Ciências; Global Biogeochemical Cycles; Ciência Hoje; Water, Air and Soil Pollution; Nature (London); Global Change Biology.
- Assessoria "ad hoc": FAPESP, CNPq, Max Planck Institute.

Ricardo Magnus Osório Galvão

- Assessoria "ad hoc": CNPq, CAPES, FAPESP.

Rosângela Itri

- Revisor do Periódico: Langmuir, Colloids and Surfaces. B, Biointerfaces; The Journal of Physical Chemistry; Journal of Colloid and Interface Science; Chemistry and Physics of Lipids; Physica Status Solidi. A, Applied Research; Journal of Applied Crystallography, Biophysical Journal (Print); Journal of the Brazilian Chemical Society (Impresso); Biochimica e Biophysica Acta. Biomembranes; Scientific Reports; Omega-International Journal of Management Science.
- Assessoria "ad-hoc": Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico, Fundação de Amparo à Ciência do Estado de Pernambuco, FAPESP, CNPq e CAPES

Valéria Silva Dias

- Revisor do Periódico: Science & Education (Dordrecht); RBPEC - Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências

Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho

- Revisor do Periódico: Nuclear Fusion; Brazilian Journal of Physics

3.4 Participação de Docente, como Candidato, em Concurso no IFUSP

Não houve.

3.5 Participação em banca de concurso na unidade

Alexandre Lima Correia

Processo seletivo para contratação de um docente como Professor Contratado III (Prof.Dr.), por prazo determinado junto ao DFAP (Edital IF-13/2024)
- Aprovado: José Luis Nami Adum Ortega

Márcia Carvalho de Abreu Fantini

Processo seletivo para contratação de um docente como Professor Contratado III (Prof.Dr.), por prazo determinado junto ao DFMA (Edital IF-12/2024)
- Aprovado: Ricardo Andrade Terini

Processo seletivo para contratação de um docente como Professor Contratado III (Prof.Dr.), por prazo determinado junto ao DFNC (Edital IF-11/2024)
- Aprovado: Ricardo de Lima

Rosangela Itri

Concurso de Livre-Docência – Edital 15/2024-DFAP (12-15/8/24)
- Aprovada: Cristina Leite

Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho

Processo seletivo para contratação de um docente como Professor Contratado III (Prof.Dr.), por prazo determinado junto ao DFAP (Edital IF-76/2023)
- Aprovado: Thiago Silva Tavares

3.6 Participação em Comissões Julgadoras no IFUSP:

André Machado Rodrigues

João Paulo Rodrigues – Defesa de Doutorado em Ensino de Ciências

Formação de novos pesquisadores na pós-graduação sob a perspectiva da teoria da atividade de estudo.

Cristiano Rodrigues de Mattos

Danila Ribeiro Gomes – Qualificação de Doutorado em Ensino de Ciências

Currículo de física baseado em direitos humanos: critérios inclusivos a partir de práxis com pessoas camponesas e Surdas num curso de licenciatura em Educação do Campo Ciências da Natureza.

Danilo Prado Ramos – Defesa de Mestrado em Ensino de Ciências

(Escre)vivências em Ciências: a unidade entre ensino-aprendizagem-pesquisa na sala de aula bilíngue com alunos surdos.

Diane Mota Mello Freire – Defesa de Doutorado em Ensino de Ciências

O desenvolvimento da autonomia na Licenciatura em Química e as relações com a prática curricular durante a pandemia de Covid-19.

Dindara Silva Galvão – Qualificação de Mestrado em Ensino de Ciências

Jogos antropocênicos: usando teatro do oprimido para letramento de futuros climáticos.

Felipe Sanches Lopez – Defesa de Doutorado em Ensino de Ciências

Relações entre inovação dos projetos de ensino de ciências e as políticas educacionais e científicas dos EUA na década de 1950.

Lais de Oliveira Borges – Qualificação de Mestrado em Ensino de Ciências

Física e Artes no contexto do ensino de física: um levantamento bibliográfico à luz da teoria da atividade.

José Luis Nami Adum Ortega

Lais de Oliveira Borges – Qualificação de Mestrado em Ensino de Ciências

Física e Artes no contexto do ensino de física: um levantamento bibliográfico à luz da teoria da atividade.

Márcia Carvalho de Abreu Fantini

Amanda Santos Palma - Qualificação de Doutorado

Estudo da separação de fase líquido-líquido de proteínas chaperonas em ausência e presença de proteínas alvo: uma abordagem estrutural e dinâmica.

João Victor Vilela Cassiano- Qualificação de Doutorado

Água em dispositivos nanofluídicos de sílica: simulações de dinâmica molecular e resposta ressonância magnética nuclear.

Rosângela Itri

Rodrigo Fernandes Almeida – Defesa de Mestrado

Moldando hidrogéis derivados de guanosina para aplicações biomédicas: da estabilidade de Gua:GMP-Na e Gua:GMP-K ao ajuste fino de propriedades estruturais e reológicas.

Valéria Silva Dias

Danila Ribeiro Gomes – Qualificação de Doutorado em Ensino de Ciências

Currículo de física baseado em direitos humanos: critérios inclusivos a partir de práxis com pessoas camponesas e Surdas num curso de licenciatura em Educação do Campo Ciências da Natureza.

Fábio da Silva Cruz – Defesa de Mestrado em Ensino de Ciências

Um professor como motivador ou castrador da curiosidade: análise da própria prática.

Jéssica Miranda e Souza – Defesa de Doutorado em Ensino de Ciências

A inovação na formação de professores de Física: uma discussão a partir da teoria da adoção e difusão de inovações.

Paulo Bueno Guerra – Defesa de Doutorado em Ensino de Ciências

Educação ambiental nas licenciaturas do IFSP: Ambientalização curricular, formação e compromisso socioambiental.

Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho

Luis Fernando Bernardi de Souza – Qualificação de Doutorado

Transporte em mapas simpléticos não-twist

Bruno Basso Manzato – Qualificação de Doutorado

Desenvolvimento e construção de detector de múons sensível a posição com foco na atualização do experimento COSINE-100 e aplicações em muonografia

3.7 Participação em Comissões Julgadoras em Outras Instituições:

Alexandre Lima Correia

Alexandre Calzavara Yoshida – Defesa de Doutorado

Validação dos produtos de vento do Satélite Aeolus sobre a Amazônia Brasileira.

Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares – IPEN, SP.

Cristiano Rodrigues de Mattos

Concurso para Provimento de Professor Doutor

- UNICAMP, SP

André Luiz da Rosa Toniazzo – Qualificação de Mestrado

Movimento browniano e natureza da ciência: contribuições a partir da teoria da atividade cultural-histórica.

Universidade de Santa Catarina

Fabiano Willian Parma – Qualificação de Doutorado

Um panorama do ensino de física em países associados à International Union of Pure and Applied Physics (IUPAP): Uma análise a partir dos eventos recentes da área.

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho

Gustavo Paganini Canal

Natália Gonçalves Peixoto Lelis de Oliveira – Qualificação de Doutorado

New implementations in the hybrid fusion-fission model for actinides transmutation.

Universidade Federal de Minas Gerais

Vanessa Dib Sarkis – Qualificação de Mestrado

Estudo da transferência de calor para o dimensionamento de ladrilhos de grafite para o reator TCABR.

Depto.de Química - EPUSP

Luciana Varanda Rizzo

Denise Gomes Novais – Qualificação de Mestrado

Formação de Aerossóis Secundários sob condições de Pandemia/Lockdown na Cidade de São Paulo em 2020.

Universidade Federal de São Paulo

Lucas Henrique dos Santos Rocha – Qualificação de Mestrado

A dinâmica e fotoquímica da produção de ozônio na região amazônica: um estudo de modelagem com WRF-Chem.

Universidade Federal de Alagoas

Márcia Carvalho de Abreu Fantini

Alfredo Duarte – Defesa de Doutorado

Comportamento estrutural e térmico de materiais de intercalação por troca iônica de alquilquaternários de amônio em hexaniobato lamelar

Instituto de Química-USP

Diogo de Carvalho Menezes - Defesa de Mestrado

Compósitos de poli(4-metoxianilina): investigando a relação estrutura-propriedade para aplicações semicondutoras

Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho

Nathalia Altheman Loureiro – Defesa de Mestrado

Impacto da migração pendular de trabalhadores entre cidades no Brasil sobre as leis de escala urbana do número de casos de doenças infectocontagiosas durante o ano de 2010.

EACH/USP

3.8 Participação em Conselhos, Comissões e Grupos de Trabalho de Entidades Oficiais ou Privadas:

Alexandre Lima Correia

- Membro do Comitê Assessor do CNPq

Cristiano Rodrigues de Mattos

- Membro titular do Conselho da Sociedade Brasileira de Física (2022-2025)
- Membro titular da Physics Education Commission (C-14) da The International Union of Pure and Applied Physics (IUPAP) (2022-2025)
- Membro da Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências
- Membro da European Science Education Research Association
- Membro da International Society for Cultural and Activity Research

Gustavo Paganini Canal

- Membro da Sociedade Brasileira de Física
- Coordenador da Comissão de Área de Física de Plasmas da Sociedade Brasileira de Física (06/2023 - Atual)
- Membro do Comitê de Aconselhamento do Encontro de Outono da Sociedade Brasileira de Física de 2024
- Membro do Conselho Superior do Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares - IPEN (15/07/2024 - 14/07/2028)
- Membro do International Advisory Committee do Latin American Workshop in Plasma Physics (09/2023 - Atual)
- Membro do Programme Committee da Fusion Energy Conference
- Membro do Plasma Physics Committee da International Union of Pure and Applied Physics - IUPAP (10/2024 - Atual)

Iberê Luiz Caldas

- Membro da Sociedade Brasileira de Física

Manfredo Harri Tabacniks

- Membro da Sociedade Brasileira de Física

Márcia Carvalho de Abreu Fantini

- Membro da Sociedade Brasileira de Física (SBF).
- Membro da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC).
- Membro da Sociedade Brasileira em Pesquisa de Materiais (SBPMat).
- Membro do Conselho da Associação Brasileira de Cristalografia (ABCr).

Maria Cecília Barbosa da Silveira Salvadori

- Membro da Sociedade Brasileira de Física.

Mauro Sérgio Dorsa Cattani

- Membro da Academia de Ciências do Estado de São Paulo.
- Membro da Sociedade Brasileira de Física.

Paulo Eduardo Artaxo Netto

- Membro da American Association of Aerosol Research (AAAR).
- Membro da American Association for the Advance of Science (AAAS).
- Membro da American Geophysical Union (AGU).
- Membro da Sociedade Brasileira de Física (SBF)
- Membro da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC)
- Membro Titular da Academia Brasileira de Ciências (ABC)
- Membro Titular da Academia de Ciências do Estado de São Paulo
- Membro do painel do IPCC - Intergovernmental Panel on Climate Change
- Membro do Scientific Steering Committee do Programa ILEAPS (International Land Ecosystems and Atmospheric Processes) do IGBP
- Membro do Comitê de Coordenação do Programa FAPESP de Pesquisa sobre Mudanças Climáticas Globais (PFPMCG)
- Membro do Comitê Assessor de Ciências Ambientais do CNPq
- Presidente do Scientific Steering Committee do Programa LBA - Experimento de Grande Escala da Biosfera e Atmosfera da Amazônia

Ricardo Magnus Osório Galvão

- Membro Titular da Academia de Ciências do Estado de São Paulo.
- Membro da Sociedade Brasileira de Física
- Membro do Fellow of The Institute of Physics (United Kingdom).
- Membro da Sociedade Européia de Física

Rosangela Itri

- Membro da Sociedade Brasileira de Física
- Membro da Sociedade Brasileira de Biofísica
- Vice-Presidente da Sociedade Brasileira de Biofísica
- Membro do Comitê Assessor do CEDRIC- sincrotron Elettra – Trieste, Itália
- Membro do Conselho Diretor da “Latin America Federation of Biophysics Societies” (LAFEBs)
- Membro e Conselheira da International Union of Pure and Applied Biophysics (IUPAB)

3.9 Participação em conselhos editoriais de revistas científicas

Márcia Carvalho de Abreu Fantini

- Membro do Corpo Editorial: ISRN Materials Science

Paulo Eduardo Artaxo Netto

- Membro do Corpo Editorial: Atmospheric Pollution Research; Terrae (Campinas); Journal of the Brazilian Society of Ecotoxicology; Atmospheric Environmental

Rosângela Itri

- Membro do Corpo Editorial: Biophysical Reviews

3.10 Participação de Docentes em Projetos de Pesquisa com Financiamento Externo:

ALEXANDRE LIMA CORREIA

- Integrante (pesq.associado)

Título: **Validação da missão EarthCARE: a abordagem do Hemisfério Sul**

Coordenador: Eduardo Landulfo

Instituição sede: IPEN

Instituições participantes: IFUSP, UFU, IFSP, UFSM, UFOB, ESA, UR, UFMT, INPE, UFAL, UFSM, UMAG-Chile, UGR- Espanha, NOA-Grécia, UA-EUA , UR-França.

Fonte: CNPq/MCTI–Universal

Montante: R\$: 242.400,00

Período de vigência: dez/23-dez/26

> ***Projeto com cooperação internacional***

FERNANDO ASSIS GARCIA

- Coordenador

Título: **Desemaranhando excitações eletrônicas em metais de Hund**

Instituição sede: IFUSP

Fonte: FAPESP-Aux.Pesq. (24/13291-8)

Montante: R\$ 610.000,00

Período de vigência: 01/12/24-30/11/27

> ***Projeto com cooperação nacional***

- Integrante (pesq.associado)

Título: **Ordem de carga e flutuações eletrônicas em novos sistemas supercondutores**

Coordenador: Eduardo Matzenbacher Bittar

Instituição sede: COMAN/CBPF-RJ

Fonte: CNPq/MCTI/FNDCT-Universal (Chamada 10/23-Projeto 407831/23-1)

Montante: R\$ 217.700,00

Período de vigência: 2023-2025

➤ **Projeto com cooperação internacional**

- Integrante (pesq.principal)

Título: **Entendendo anisotropia magnética em materiais de valência mista**

Instituição sede: COMAN/CBPF-RJ

Fonte: CNPq/MCTI/FNDCT-Universal (Chamada 22/24-Projeto 444081/24-0)

Montante: R\$ 300.000,00

Período de vigência: 31/12/24-31/12/26

➤ **Projeto com cooperação internacional**

GUSTAVO PAGANINI CANAL

- Coordenador

Título: **Desenvolvimento de um conjunto de bobinas de controle de ELMs para o TCABR**

Instituição Sede: IFUSP

Fonte: FAPESP-JP (22/04857-2)

Montante: R\$ 1.588.699,88 + US\$ 41.606,33

Período de vigência: 01/04/23-31/03/28

-Pesq. associado: José Helder Facundo Severo, Juan Iraburu Elizondo, Wanderley Pires de Sá

➤ **Projeto com cooperação nacional**

- Integrante (pesq.associado)

Título: **Lasers de ultra-alta intensidade: uma infraestrutura científica para estudo da matéria em condições extremas**

Coordenador: Nilson Dias Vieira Júnior

Instituição Sede: IPEN

Fonte: FNDCT(1047/24)/(Chamada: MCTI/FINEP/FNDCT/C.Temáticos 2023)

Montante: R\$ 14.932.081,74

Período de vigência: 12/24-12/29

➤ **Projeto com cooperação nacional**

HENRIQUE DE MELO JORGE BARBOSA

- Coordenador

Título: **Usando o LASSO para preencher a lacuna entre o modelo e as observações e para aprender sobre a convecção atmosférica**

Instituição sede: IF-USP

Instituição participante: Depto.de Energia-EUA

Fonte: Department of Energy (DoE/USA)

Montante R\$ xxxxxxxx

Período de vigência: 01/02/22-01/02/24

➤ **Projeto com cooperação internacional**

- Integrante (pesq.associado)

Título: **Área Metropolitana de São Paulo: abordagem integrada mudanças climáticas e qualidade do ar, METROCLIMA MASP**

Coordenadora: Maria de Fátima Andrade

Instituição sede: IAG-USP

Instituições participantes: IPEN, IFUSP, IQUSP,

Fonte: FAPESP-Temático

Montante R\$ xxxxxxxx

Período de vigência: 01/02/19-31/01/25

➤ ***Projeto com cooperação nacional***

IBERÊ LUIZ CALDAS

- Coordenador

Título: **Dinâmica Não-Linear**

Fonte: FAPESP-Temático

Instituição sede: IFUSP

Instituições participantes: UNESP, UFPR, UEPG, UNB, UFSJ

Montante: R\$ 2.444.079,60 + US\$ 22.885,21

Período de vigência: 01/10/2018-30/09/2024

Pesq.associado: Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho

➤ ***Projeto com cooperação nacional***

- Coordenador

Título: **Transporte de partículas em plasmas**

Fonte: CNPq/MCTI–Universal

Instituição sede: IFUSP

Montante: R\$ XXXX

Período de vigência: ago/22-ago/24

➤ ***Projeto com cooperação nacional***

- Integrante (pesq.associado)

Título: **Research Centre for Greenhouse Gas Innovation – RCG²**

Coordenador: Júlio Romano Meneghini

Instituição sede: Escola Politécnica-USP

Instituições participantes: IPEN, UNIFESP

Fonte: Programa Centros de Pesquisa em Engenharia-FAPESP/GrupoShell

Montante: R\$ 4.266.199,00+ US\$: 224.130,00

Período de vigência: 01/05/21-30/04/26

➤ ***Projeto com cooperação nacional***

LUCIANA VARANDA RIZZO

- Coordenador

Título: **Caracterização do transporte de poluentes atmosféricos da Baixada Santista para a Região Metropolitana de São Paulo: o impacto na qualidade do ar**

Fonte: CNPq/MCTI–Universal
Instituição sede: IFUSP
Montante: R\$ XXXX
Período de vigência: dez/21-dez/24

➤ ***Projeto com cooperação nacional***

- Integrante (pesq.associado)

Título: **Área Metropolitana de São Paulo: abordagem integrada mudanças climáticas e qualidade do ar, METROCLIMA MASP**

Coordenadora: Maria de Fátima Andrade

Instituição sede: IAG-USP

Instituições participantes: IPEN, IFUSP, IQUSP,

Fonte: FAPESP-Temático

Montante R\$ xxxxxxxx

Período de vigência: 01/02/19-31/01/25

➤ ***Projeto com cooperação nacional***

- Integrante (pesq.associado)

Título: **Research Centre for Greenhouse Gas Innovation – RCG²**

Coordenador: Júlio Romano Meneghini

Instituição sede: Escola Politécnica-USP

Instituições participantes: IPEN, UNIFESP

Fonte: Programa Centros de Pesquisa em Engenharia-FAPESP/GrupoShell

Montante: R\$ 4.266.199,00+ US\$: 224.130,00

Período de vigência: 01/05/21-30/04/26

➤ ***Projeto com cooperação nacional***

LUIZ AUGUSTO TOLEDO MACHADO

- Coordenador

Título: **Efeitos sinérgicos das mudanças climáticas e do uso do solo nas fontes e sumidouros de carbono na Amazônia**

Coordenador/Brasil: Luiz Augusto Toledo Machado

Instituição sede: IF-USP

Coordenador/China: Xiyan Xu

Instituição no Exterior: Chinese Academy of Sciences (CAS), China

Instituições participantes: IAG-USP, INPE, UECE, UFPA, POLI-USP, UFU, Max Planck Institute for Biogeochemistry e CAS/China

Fonte: FAPESP/NSFC-Temático

Montante R\$ xxxxxxxx

Período de vigência: 01/01/23-31/12/25

Pesq.associado: Henrique de Melo Jorge Barbosa, Luciana Varanda Rizzo, Paulo Eduardo Artaxo Netto

➤ ***Projeto com cooperação internacional***

- Integrante (pesq.principal)

Título: **Research Centre for Greenhouse Gas Innovation – RCG²**

Coordenador: Júlio Romano Meneghini

Instituição sede: Escola Politécnica-USP

Instituições participantes: IPEN, UNIFESP

Fonte: Programa Centros de Pesquisa em Engenharia-FAPESP/GrupoShell

Montante: R\$ 4.266.199,00+ US\$: 224.130,00

Período de vigência: 01/05/21-30/04/26

➤ ***Projeto com cooperação nacional***

MANFREDO HARRI TABACNIKS

- Integrante (pesq.associado)

Título: **Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia Física Nuclear e Aplicações (INCT-FNA)**

Coordenador: Takeshi Kodama

Instituição sede: UFF-RJ

Fonte: MCTI, CNPq, CAPES/MEC, FAPERJ, BNDES

Montante: R\$ XXXXX

Período de Vigência: 2020-2024

➤ ***Projeto com cooperação nacional***

MÁRCIA CARVALHO DE ABREU FANTINI

- Coordenadora

Título do projeto: **Upgrade de sistema de detecção para SAXS com porta amostra e janela**

Instituição sede: IFUSP

Instituições participantes: Instituto Butantan, UNIFESP-Diadema

Fonte: FAPESP-EMU

Montante: R\$258.288,71 + US\$ 184.491,94

Período de vigência: 01/05/19 a 30/04/26

➤ ***Projeto com cooperação nacional***

- Integrante (Pesq. Principal)

Título: **Sílica nonoestruturada como veículo protetor de vacinas e biomoléculas**

Coordenador: Osvaldo Augusto Brazil Esteves Sant'Anna

Instituição sede: Instituto Butantan – Secretaria da Saúde-Estado de SP

Instituições participantes: UNIFESP-Diadema, UFES, Niels Bohr Institute-UK-Dinamarca.

Fonte: FAPESP-Temático

Montante R\$ 572.987,31 + US\$: 99.353,67

Período de vigência: 01/02/19-31/01/25

➤ ***Projeto com cooperação internacional***

- Integrante (Pesq. associado)

Título: **Tecnologias emergentes para a segunda transição energética: Células de óxido sólido para um futuro sustentável**

Coordenador: Santiago José Alejandro Figueroa

Instituição sede: CNPEM

Fonte: FAPESP-Aux.Pesquisa (Modalidade: Acordo de Cooperação/IDRC-ANII-CONACYT-CONICET/IDRC-ANII-CONACYT-CONICET – PFFPMCG.

Montante: R\$ xxxx

Período de vigência: 01/09/24-31/08/26

➤ **Projeto com cooperação internacional**

- Integrante (Pesq. associado)

Título: **Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Nanotecnologia Farmacêutica: uma abordagem transdisciplinar (INCT- NANOFARMA)**

Coordenadora: Maria Vitória Lopes Badra Bentley

Instituição sede: USP- Ribeirão Preto

Instituições participantes: FCFRP-USP, IFUSP

Fonte: INCT-MCTI/CNPq/CAPES/FAPESP (Proc.465687/2014-8: Chamada INCT- MCTI/CNPq/CAPES/FAPs 16/2014)

Montante: R\$ xxxx

Período de vigência: 01/09/24-31/08/26

➤ **Projeto com cooperação nacional**

- Integrante (comitê gestor)

Título: **SisNano-USP (Lab.associado ao SisNANO)**

Coordenador: Koiti Araki

Instituição sede: IQUSP

Instituições participantes: IQUSP; FCFUSP; POLI-USP; FCFRP-USP; FFCLRP-USP; IFSC-USP.

Fonte: MCTI-SisNANO

Montante: R\$ xxxx

Período de vigência: a partir de 2012 (*Foi instituído pela Portaria nº 245 de 5 de abril de 2012 e regulamentado pela Instrução Normativa Nº 2 de 15 de junho de 2012*).

➤ **Projeto com cooperação nacional**

MARCO AURÉLIO BRIZZOTTI ANDRADE

- Coordenador

Título do projeto: **Controle de dispositivos de aprisionamento acústico para manipulação sem contato de objetos**

Instituição sede: IFUSP

Instituições participantes: USP e Univ.Augsburg, Alemanha

Fonte: FAPESP– Auxílio à Pesquisa

Montante: RXXXX

Período de vigência: 01/10/22 a 30/09/24

➤ **Projeto com cooperação internacional**

MARIA CECÍLIA BARBOSA DA SILVEIRA SALVADORI

- Integrante (Pesq. associado)

Título: **Instituto Nacional de Eletrônica Orgânica (INCT de Eletrônica Orgânica)**

Coordenador: Roberto Mendonça de Faria

Instituição sede: IFUSP-São Carlos

Instituições participantes: IFUSP/SP; UNESP; UNICAMP e outras.

Fonte: FAPESP-Temático (INCT-MCTI/CNPq/CAPES/FAPs 16/2014)

Montante: R\$ 2.054.277,85 + US\$ 284.035,00

Período de vigência: 01/07/2017 a 30/11/2024

➤ ***Projeto com cooperação internacional***

- Integrante (Pesq. associado)

Título: **Busca de metabólitos bioativos oriundos da biodiversidade brasileira como candidatos a fármacos para doenças causadas por helmintos**

Coordenador: Josué de Moraes

Instituição sede: Universidade Universus Veritas Guarulhos (Univeritas UNG).

Instituições participantes: University of Jinan, China; UNB, IFUSP, UNG.

Fonte: FAPESP- Aux.Pesq.

Montante: R\$ XXXXXX

Período de vigência: 01/02/2024-31/01/2026

➤ ***Projeto com cooperação internacional***

PAULO EDUARDO ARTAXO NETTO

- Coordenador

Título: **Interações entre gases traços, aerossóis e nuvens na Amazônia: da emissão de bioaerossóis aos impactos em larga escala**

Instituição sede: IFUSP

Instituições participantes: IAG/USP; CPTEC/INPE

Fonte: FAPESP-Temático

Montante: XXXXX

Período de vigência: 01/02/2024–31/01/2029

Pesq.associado: Luciana Varanda Rizzo, Luiz Augusto Toledo Machado

➤ ***Projeto com cooperação nacional***

- Integrante (pesq.associado)

Título: **Research Centre for Greenhouse Gas Innovation – RCG²**

Coordenador: Júlio Romano Meneghini

Instituição sede: Escola Politécnica-USP

Instituições participantes: IPEN, UNIFESP

Fonte: Programa Centros de Pesquisa em Engenharia-FAPESP/GrupoShell

Montante: R\$ 4.266.199,00+ US\$: 224.130,00

Período de vigência: 01/05/21-30/04/26

➤ ***Projeto com cooperação nacional***

RICARDO MAGNUS OSÓRIO GALVÃO

- Coordenador

Título do projeto: **Iniciação da descarga e diagnóstico óptico no tokamak TCABR**

Instituição sede: IFUSP

Fonte: CNPQ/MCTI-Universal

Montante: RXXXX

Período de vigência: dez/21-dez/24

Pesq.associado: Gustavo Paganini Canal, José Helder Facundo Severo

➤ ***Projeto com cooperação nacional***

ROSANGELA ITRI

- Coordenador

Título do projeto: **Interação de nanopartículas contendo o fármaco tocilizumab (TCZ), bloqueador de interleucina IL-6, com membrana de surfactante pulmonar, visando uma nova formulação para tratamento de SARSCoV-2**

Instituição sede: IFUSP

Instituições participantes: USP e Instituto Pasteur/Fiocruz

Fonte: PRPI/USP– Auxílio à Pesquisa

Montante: RXXXX

Período de vigência: jan/22-nov/24

➤ ***Projeto com cooperação nacional***

- Coordenador

Título do projeto: **Terapia Fotodinâmica contra fungos de prioridade crítica**

Instituição sede: IFUSP

Fonte: CNPq/MCTI–Universal

Montante: R\$ 275.000,00

Período de vigência: jan/24-dez/25

➤ ***Projeto com cooperação nacional***

- Integrante (Pesq.principal)

Título do projeto: **Plasticidade e modulação funcional de proteínas intrinsecamente desordenadas**

Coordenador: Vitor Barbanti Pereira Leite

Instituição sede: IBILCE-UNESP/São José do Rio Preto

Instituições participantes: IQUSP, IFUSP, FFCLRP/USP, UFPE, ICMC/USP, Universidade de Utrech, Holanda; Universidade de Rice, EUA; LNLS/CNPEM, Universidade de Oslo, Noruega; UFTMNet, IISERKolkata, Índia

Fonte: FAPESP-Temático

Montante: R\$ 1.574.978,38 e US\$ 88.679,75

Período de vigência: 01/03/24-28/02/29

➤ ***Projeto com cooperação internacional***

- Integrante (Pesq.principal)

Título do projeto: **A peculiar biofísica da secreção não convencional de proteínas: novos e velhos olhares para novos e velhos problemas**

Coordenador: Antonio José da Costa Filho

Instituição sede: FFCLRP/USP

Instituições participantes: UFRJ, FFCLRP/USP, UFMG, IFSC/USP.

Fonte: FAPESP-Temático

Montante: R\$ 864.600,00 e US\$ 48.000,00

Período de vigência: 01/09/24-31/08/29

➤ ***Projeto com cooperação nacional***

SÉRGIO LUIZ MORELHÃO

- Coordenador

Título: **Implicações da física de sistemas fortemente correlacionados no espalhamento de raios X de alta energia**

Instituição sede: IFUSP

Fonte: FAPESP–Auxílio à Pesquisa

Montante: R\$ XXXXX

Período de vigência: 01/05/24 a 30/04/26

➤ ***Projeto com cooperação nacional***

THAIS AZEVEDO ENOKI LIARTE

- Coordenador

Título do projeto: **Como a peroxidação de lipídios poli-insaturados, encontrados assimetricamente em uma das monocamadas da bicamada lipídica, afetam as membranas celulares?**

Instituição sede: IFUSP

Instituições participantes: UNESP/Araraquara, Universidade de Graz, Áustria; Universidade de Cornell, EUA; IFUSP

Fonte: FAPESP/JP(22/04046-4)

Montante: RXXXX

Período de vigência: maio/23-abril/28

Pesq.associado: Rosangela Itri

➤ ***Projeto com cooperação internacional***

- Coordenador

Título do projeto: **Estudos da assimetria de membrana plasmática: membranas modelo mimetizando células saudáveis e cancerígenas, e estratégias terapêuticas para tratamento de câncer**

Instituição sede: IFUSP

Fonte: FAPESP-Auxílio à Pesquisa

Montante: RXXXX

Período de vigência: 01/10/24-30/09/29

Pesq.associado: Rosangela Itri

➤ **Projeto com cooperação nacional**

VALÉRIA SILVA DIAS

- Coordenador

Título: **Ressignificando parcerias universidade-escolas para desenvolvimento de estágio supervisionado: referências para a construção de um trabalho colaborativo**

Instituição sede: IFUSP

Fonte: FAPESP- Auxílio à Pesquisa/Programa Ensino Público

Montante: R\$ xxxx

Período de vigência: 01/12/22 a 31/05/25

Pesq.associado: André Machado Rodrigues, Cristiano Rodrigues de Mattos

➤ **Projeto com cooperação nacional**

- Integrante

Título: **Centro de Pesquisa e Análise de São Paulo (SPRACE)**

Coordenador: **Sérgio Ferraz Novaes**

Instituição sede: Núcleo de Computação Científica (NCC), Universidade Estadual Paulista (UNESP), Campus de São Paulo, SP

Fonte: FAPESP-Auxílio à Pesquisa/Projetos Especiais

Montante: R\$ xxx

Período de vigência: 01/12/20 a 30/11/25

➤ **Projeto com cooperação nacional**

ZWINGLIO DE OLIVEIRA GUIMARÃES FILHO

- Coordenador

Título: **Uso de inteligência artificial para procurar por diferentes tipos de estruturas coerentes na turbulência em plasmas**

Instituição sede: IFUSP

Fonte: CNPQ/MCTI-Universal

Montante: R\$ 56.000,00

Período de vigência: nov/23-dez/26

Pesq.associado: Iberê Luiz Caldas

➤ **Projeto com cooperação nacional**

4. ATIVIDADES DE PESQUISA NO DFAP

4.1 GRUPO DE PESQUISA EM ENSINO E APRENDIZAGEM DE CIÊNCIAS E DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E COMPLEXIDADE

Coordenadora: **Profa Dra. Valéria Silva Dias**

Docentes:

André Machado Rodrigues

Anne Louise Scarinci Peres

Valéria Silva Dias

Cristiano Rodrigues de Mattos

José Luis N.A.Ortega (**docente contratado-temporário**)

Alberto Villani (**Col. Sênior do IFUSP**)

Jesuína Lopes de Almeida Pacca (**Col. Sênior do IFUSP**)

Doutorandos:

Bento Filho de Souza Freitas (S/Bolsa)

Cristian Anunciato (S/Bolsa) – **defesa em 29/10/24**

Daniel Trugillo Martins Fontes (CNPq)

Danila Ribeiro Gomes (S/Bolsa)

Fernanda Franzoni Pescumo (S/Bolsa)

Felipe Sanches Lopez (FAPESP) – **defesa em 28/06/24**

Jéssica Miranda de Souza (S/Bolsa) – **defesa em 11/09/24**

Mauritz Gregório de Vries (S/Bolsa)

Mayara Moretti Vieira Palmieri (S/Bolsa)

Michel Pereira Campos Silva (S/Bolsa)

Pedro Peuckert Kamphorst Leal da Silva (S/Bolsa)

Renata Vasconcelos Alves Silveira (S/Bolsa)

Tamara Aluani (S/Bolsa)

Viviana da Cruz Vicente (S/Bolsa)

Mestrandos:

Alberto Hoshino Komoguchi (S/Bolsa)

Adalberto Cordeiro de Brito (S/Bolsa)

Carollina Vieira de Melo Lopes (S/Bolsa)

Claudemir Batista dos Santos (S/Bolsa)

Danilo Prado Ramos (S/Bolsa)

Érick Ghuron Correa Ribeiro

Fábio da Silva Cruz (S/Bolsa) – **defesa em 17/05/24**

Gabriel Colla de Amorim (S/Bolsa) – **defesa em 27/11/24**
Lais de Oliveira Borges (S/Bolsa)
Lívia Dantas de Freitas (CNPQ)
Monalisa Rodrigues (S/Bolsa)
Natália Cotrino Rivera (CAPES)
Paola Ruggieri (S/Bolsa)
Paulo Roberto Souza dos Santos (S/Bolsa)

Iniciação Científica:

Erick Santos Gomes Aparecido (PUB-USP)
Erick Ghuron Correa Ribeiro (PUB-USP) – **até agosto**
Micaela Fátima dos Santos (CNPq/PIBIC) – **até agosto**

Colaboradores:

Arthur Santiago (Instituto Federal de São Paulo)
Cristina Leite (IFUSP)
Esdras Viggiano (UFTM)
Fernanda Cavalieri Sodré (Colégio Bandeirantes)
Francisco Amancio Cardoso Mendes (Janvs Assessoria Educacional)
Glauco dos Santos Ferreira da Silva (CETEF – RJ)Juliano Camillo (Unicamp)
Leonardo Lago (UFLavras)
Luciana Barboza (UFTM)
Maíra Batistoni e Silva (IBUSP)
Maria Lucia Vital dos Santos Abib (FEUSP)
Maria Nizete de Azevedo (UNIFESP, Diadema)
Raquel Milani (IMEF - FURG)
Roberto Cruz-Heinsmaster (CETEF – RJ)
Roger Magalhães da Silva (Univ.Estadual de Santa Cruz – UESC)
Sérgio Stoco (UNIFESP, Diadema)

OBJETIVOS DAS ATIVIDADES DO GRUPO

- PESQUISA EM ENSINO E APRENDIZAGEM DE CIÊNCIAS

Realizar estudos que abordam aspectos do processo de ensino-aprendizagem relativos à construção do conhecimento e à formação conceitual em Física, Química e Biologia. Ou seja, que tratam das concepções conceituais dos estudantes, modelos, propostas e diagnósticos de aprendizagem; da avaliação e de aspectos lingüísticos na formação conceitual ou nos discursos de estudantes e professores.

Realizar investigações sobre formação inicial ou continuada de professores de ciências, para os diferentes níveis de ensino, incluindo programas de aperfeiçoamento de professores, avaliação de práticas pedagógicas e de cursos e programas específicos das licenciaturas ou magistério.

Realizar, também, investigações relativas a aspectos históricos, filosóficos ou sociológicos da ciência (Física, Química e Biologia), bem como das relações entre ciência e cultura, e suas implicações no ensino de Ciências (Física, Química e Biologia) em diferentes níveis ou abordagens.

Promover a atualização de professores em serviço e a revisão de sua prática de ensino mediante cursos e produção de material didático.

- PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E COMPLEXIDADE

O Grupo de Pesquisa em Educação em Ciência e Complexidade (ECCo), liderado pelo Prof. Cristiano Mattos, explora aspectos culturais-histórico da sociedade na educação em ciências nos seus diversos níveis de ensino. Investiga a educação científica nas diferentes atividades humanas, em particular os processos de ensino-aprendizagem de conceitos científicos. Estuda-se os fundamentos da Teoria da Atividade Cultural-Histórica, em uma perspectiva educacional freireana, e nas teorias de sistemas complexos. Foca-se na produção e consumo de conceitos científicos e cotidianos como um processo de coordenação de atividades humanas, nas quais os sujeitos internalizam-externalizam modos-de-ser-no-mundo transformando a si e suas práticas sociais. Assim, na formação de conceitos, a generalização é compreendida como um processo contínuo de transformação dos modos-de-ser-no-mundo. Desta forma, aborda-se a relação entre consciência e atividade pela linguagem, em particular por meio dos diferentes sentidos atribuídos aos conceitos nas interações discursivas no processo de ensino-aprendizagem e nos processos de produção curricular.

4.2 LABORATÓRIO DE CRISTALOGRAFIA

Coordenadora: **Prof^a. Dr^a. Márcia Carvalho de Abreu Fantini**

Docentes:

Fernando Assis Garcia
Giancarlo Espósito de Souza Brito
*Márcia Carvalho de Abreu Fantini
Sérgio Luiz Morelhão

Pós-Doutorandos:

Luis Carlos Cides da Silva (S/Bolsa)

Doutorandos:

Bruna Patrocínio Lima (S/Bolsa)
Karina Torre da Fonseca (FAPESP/DD – *coorientanda*/QUSP)
Rafaela Felix da Silva Penacchio (FAPESP-DD)
Rodrigo Mário Calle Huamani (CNPq) - *defendeu em 09/11/24*

Mestrandos:

Maurício Bastos Estradiote (FAPESP)
Victor Hugo Carreira (CNPq)

Iniciação Científica:

Gabrielle Morais Coelho (CNPq/PIBIC)
João Vítor dos Santos (S/Bolsa)
Mateus Teixeira e Souza (PUB-USP)
Vitoria Gabriely Fernandes Haydu (FAPESP)
Valkiria Luna Anjos dos Santos (PUB-USP)

Técnicos:

Antônio Carlos Franco da Silveira
Sérgio Alexandre da Silva
Táris Mendes Germano

Colaboradores:

Celso I. Fornari (LAS/INPE, São José dos Campos, SP)
Claude Felix Monney (Université de Fribourg, Suíça)
Cláudio M. R. Remédios (ICEN, Universidade Federal do Pará, PA)
Daniel L. Meier (EBARA Inc., EUA)
Eduardo Abramof (LAS/INPE, São José dos Campos, SP)
Eneida de Paula (Instituto de Biologia – UNICAMP)
Guilherme A. Calligaris (LNLS/CNPEM, Campinas, SP, Brazil)
Heloisa Nunes Bordalo (Niels Bhor Institute, Univ.Copenhage, Denmark)
Henrique Eisi Toma (IQ/USP)

Jürgen Härtwig (ESRF/Grenoble, França)
Marcos Tadeu D´Azeredo Orlando (DF, UFES)
Mariana Vignoni (INIFTA, Argentina)
Maria Vitória Lopes Badra Bentley (FCF-USP/Ribeirão Preto)
Nicolas Trcera (Soleil, França)
Osvaldo A. B. E. Sant´Anna (Instituto Butantan)
Paulo H. O. Rappi (LAS/INPE, São José dos Campos, SP)
Stefen W.Kycia (Universidade de Guelph, Ontário, Canadá)
Tereza da Silva Martins (UNIFESP/Diadema)

OBJETIVOS DAS ATIVIDADES DO GRUPO

- Pesquisa em física da matéria condensada, ciência dos materiais e áreas interdisciplinares com ênfase em propriedades estruturais: estudos de monocristais, policristais, sólidos amorfos, cristais líquidos, polímeros e géis.
- Emprego preferencial de técnicas de difração e espalhamento de raios X, com utilização de outras técnicas auxiliares.
- Ênfase em materiais usados em dispositivos ópticos e eletrônicos e em sistemas complexos com ordem supra-molecular.
- Uso de fontes convencionais de raios X e de radiação síncrotron.
- Prestação de serviços à comunidade na área de caracterização de materiais.

4.3 LABORATÓRIO DE DISPOSITIVOS ULTRASSÔNICOS

Coodenador: **Prof. Dr. Marco Aurélio Brizzotti Andrade**

Iniciação Científica:

Hugo Fares Menhem (PUB-USP)

Matheus de Moraes Gomes (FAPESP) – *até outubro*

OBJETIVOS DAS ATIVIDADES

O objetivo é simples: Levitar e transportar objetos com som.

O objetivo principal da pesquisa é estudar e desenvolver dispositivos baseados em ondas estacionárias de ultrassom para levitação e manipulação de partículas em ar. A manipulação sem contato de partículas por ondas estacionárias de ultrassom tem um grande potencial de ser aplicado nas áreas de biotecnologia, química analítica e em microeletrônica. Devido à força de radiação acústica, é possível suspender e manipular partículas em meios líquidos e em gases. A manipulação de partículas pode ser realizada através da modulação espaço-temporal do campo de pressão da onda estacionária, o que permite controlar a posição de uma partícula em um meio fluido. Os dispositivos para manipulação de partículas serão desenvolvidos a partir de simulações computacionais utilizando o Método dos Elementos Finitos (FEM), que serão utilizadas no projeto e na otimização dos dispositivos de manipulação. Após realizar as simulações, os dispositivos de levitação e manipulação serão fabricados e caracterizados. Estes dispositivos irão operar numa faixa de frequência entre 20 e 40 kHz.

Até 2017, as atividades desenvolvidas no Laboratório de Dispositivos Ultrassônicos visavam uma melhor compreensão da física envolvida na levitação acústica. Entre 2018 e 2022, buscou-se aplicar os conhecimentos adquiridos anteriormente para desenvolver novos dispositivos de levitação acústica para serem aplicados em outras áreas de pesquisa. Por exemplo, foram desenvolvidos levitadores acústicos para serem instalados em equipamentos de espalhamento de raios X. Um dos levitadores desenvolvidos foi instalado em uma das linhas do Laboratório Nacional de Luz Síncrotron (LNLS), permitindo a análise de amostras de fármacos através de espalhamento de raios X. Outro levitador desenvolvido pelo grupo foi instalado no equipamento Xenocs Xeuss 2.0, no próprio Instituto de Física, para realizar experimentos com amostras de ferrofluido. Entre 2018 e 2022, o grupo também buscou ampliar as colaborações internacionais. Atualmente, o grupo mantém colaborações ativas com grupos de pesquisa da Heriot-Watt University (Reino Unido), Universidade Pública de Navarra (Espanha) e Universidade de Augsburg (Alemanha).

4.4 LABORATÓRIO DE FÍSICA ATMOSFÉRICA

Coordenador: **Prof.Dr. Alexandre Lima Correia**

Docentes:

Alexandre Lima Correia

Henrique de Melo Jorge Barbosa – **até outubro**

Luciana Varanda Rizzo

Paulo Eduardo Artaxo Netto (**Colab.Sênior do IFUSP**)

Luiz Augusto Toledo Machado (**Programa Pesq. Colaborador – USP**)

Pós-Doutorandos:

Amauri Cássio Prudente Júnior (FAPESP – BGE&P-Grupo Shell)

Carolina Cristina Fernandes (USPSusten/SGA)

Felipe Santos da Silva (FAPESP-TT4 – NSFC)

Ivan Maurício Cely Toro (FAPESP) – **até setembro**

Márcio José Teixeira (FUSP)

Noélia Rojas Benavente (FINEP/FUNARBE e FAPESP)

Doutorandos:

Ben-hur Martins Portela (FAPESP)

Bruno Backes Meller (FAPESP)

Frederico Furst Bittencourt (S/Bolsa)

Luan de Paula Cordeiro (CAPES)

Rafael Valiati dos Santos (CAPES)

Thiago Ferreira de Nóbrega (CNPq)

Mestrandos:

Aline Andrade do Nascimento (CNPq/INPE) (**coorientanda**) – **defesa em 29/04**

Cristian Nascimento Rosa (Programa da **UNIFESP**)

Guido Giovanelli Haytzmann (S/Bolsa) - **defesa em 22/03**

Ítalo Silva de Oliveira Sousa (S/Bolsa)

Rubens Fábio Pereira (CAPES/IAG) (**coorientando**)

Daniel Marczuk Martini (S/Bolsa)

Debora de Lima Santos (S/Bolsa)

Paulo Ernesto Julião de Cerqueira Junior (S/Bolsa)

Iniciação Científica:

Alexandre Medeiros Silva (PUB/USP)

Antonio Augusto Pilan dos Santos (PUB/USP)

Arthur Libanio de Araújo Yordaky (FAPESP) – **até maio**

Camila Oliveira Dias (CNPq/PIBIC) – **até agosto**

Daniel Moraes Trojan (FAPESP)

Gabriel Barbosa Roseiro Varjão Pignaton (FAPESP)

Henrique de Almeida Cabral Teixeira (CNPq/PIBIC)

Marina Spina Paiva (FAPESP) - **até janeiro**

Paulo Roberto Bezulle (CNPq/PIBIC)
Pedro Henrique Teixeira Tavares (FAPESP) – *até janeiro*

Técnicos:

Fábio de Oliveira Moraes Jorge
Fernando Gonçalves Morais

OBJETIVOS DAS ATIVIDADES DO GRUPO

O Laboratório de Física Atmosférica (LFA) trabalha com propriedades físicas e químicas da atmosfera. Em particular, problemas associados com a poluição do ar em áreas urbanas como São Paulo e com as questões ligadas às mudanças climáticas globais, tais como queimadas na Amazônia e metais pesados na Antártica.

Resumidamente, o grupo vem desenvolvendo as seguintes pesquisas:

1. Monitoramento de longo prazo de propriedades físicas e químicas de aerossóis, gases traço e nuvens na Amazônia.

O Laboratório de Física Atmosférica mantém em operação contínua o monitoramento de propriedades ópticas, composição química e distribuição de tamanho de aerossóis no observatório da torre alta da Amazônia (ATTO). Trata-se de uma área remota de floresta primária, onde são investigadas as interações entre a biosfera e a atmosfera e os impactos antrópicos como as mudanças climáticas e as emissões regionais de queimadas. Além da torre ATTO, o LFA também participa de experimentos intensivos em diversas localidades na Amazônia.

2. Investigação de processos físicos na atmosfera e na superfície com base em sensoriamento remoto.

Através do sensoriamento remoto de propriedades radiométricas da atmosfera e da superfície é possível obter informações sobre a composição química da atmosfera, propriedades microfísicas de nuvens, índices de vegetação e detecção de focos de queimada, entre outras propriedades. O LFA é responsável pela operação de parte da rede de fotômetros da AERONET no Brasil. O LFA também atua na validação de dados de sensoriamento remoto, no aperfeiçoamento de algoritmos de inversão e na aplicação de dados de sensoriamento remoto na Amazônia e em São Paulo.

3. Estudos de poluição do ar em São Paulo.

O LFA realiza estudos de poluição do ar em São Paulo desde 1979. Entre os projetos de pesquisa em execução, desenvolvemos modelos que estudam as fontes de aerossóis e seus processos atmosféricos. Investigamos também o

relacionamento entre os níveis de poluição e seus efeitos na saúde da população na área urbana de São Paulo. Uma outra abordagem é o estudo que investiga a meteorologia e a circulação de massas de ar sobre a área metropolitana de São Paulo.

4. Modelamento de gases de efeito estufa na Amazônia.

Esta linha de pesquisa desenvolvida pelo LFA visa quantificar fontes e sumidouros de gases de efeito estufa na Amazônia e sua resposta a pressões antrópicas como as mudanças climáticas, o desmatamento e as queimadas. O LFA utiliza modelos regionais de transporte atmosférico e modelos de superfície para investigar essas questões.

4.5 LABORATÓRIO DE FILMES FINOS

Coordenadora: **Profª Drª Maria Cecília Barbosa da Silveira Salvadori**

Docente:

Maria Cecília Barbosa da Silveira Salvadori

Pós-Doutorando:

Raissa Lima de Oblitas (S/Bolsa) – **até agosto**

Raphael Carneiro Lima Machado (Empr.Chemyunion)

Doutorando:

Adriane Maria de Carvalho (S/Bolsa)

Filipe Gomes de Lima (S/Bolsa)

Colaboradores:

Adriana Bona Matos (Instituto de Odontologia da USP)

Alberto Pasquarelli (Universidade de Ulm, Alemanha)

Ana C. Mengarda (Universidade de Guarulhos)

Daisy Maria Fávero Salvadori (Faculdade de Medicina de Botucatu, UNESP)

Efim Oks (Russian Academy of Sciences)

Francisco Tadeu Degasperi (Faculdade de Tecnologia de São Paulo)

Ian G. Brown (Lawrence Berkeley National Laboratory- EUA)

Irina A. Kurzina (Tomsk State University)

Irina V. Vasinina (Tomsk State University)

Josué de Moraes (Universidade de Guarulhos)

Marcos Paulo Nascimento da Silva (Universidade de Guarulhos)

Mauro Sérgio Dorsa Cattani (Instituto de Física da USP)

Mônica Dualibi (Escola Paulista de Medicina)

Peter Berke (École Polytechnique de Bruxelles, Bélgica)

Roberto Mendonça de Faria (Instituto de Física São Carlos/USP)

Ronaldo Domingues Mansano (Escola Politécnica da USP)

Sylvia M. Carneiro (Instituto Butantan)

Sylvio Dualibi (Escola Paulista de Medicina)

Tais C. Silva (Universidade de Guarulhos)

Pessoal Técnico:

Fernanda de Sá Teixeira

OBJETIVOS DAS ATIVIDADES DO GRUPO

A principal linha de pesquisa do Laboratório de Filmes Finos consiste em modificação e caracterização de superfícies.

Os trabalhos em desenvolvimento no LFF incluem nanocompósitos formados por nanopartículas metálicas em substratos isolantes; estudo de seção transversal de fibras capilares através de espectroscopia de força; desenvolvimento de substratos para uso em SERS; na área médica, a caracterização de células cancerígenas utilizando AFM, visando o diagnóstico precoce da doença, entre outros trabalhos.

As modificações de superfície são através de tratamento plasma; implantação iônica; geração de micro e nanoestruturas em superfícies através de micro e nano fabricação; deposição de filmes finos amorfos ou nanoestruturados. As caracterizações de superfícies mais utilizadas consistem em microscopia de varredura por sonda, incluindo AFM, STM, MFM, EFM e outros modos de operação; microscopia eletrônica de varredura, incluindo obtenção de imagens por elétrons secundários, retroespalhados e microanálise; microscopia ótica de luz visível e fluorescência; medida de ângulo de contato, incluindo determinação de energia de superfície de sólidos e tensão superficial de líquidos.

Atividades de extensão realizadas no LFF pelas Profa.Dra. Maria Cecília Salvadori e Dra. Fernanda de Sá Teixeira: atendimentos à empresas em Microscopia Eletrônica de Varredura e Microscopia de Força Atômica.

4.6 LABORATÓRIO DE FÍSICA DE PLASMAS E CONTROLE DE OSCILAÇÕES

Coordenador: **Prof.Dr. José Helder Facundo Severo**

Docentes:

Gustavo Paganini Canal

Iberê Luiz Caldas (**Col. Sênior do IFUSP**)

José Helder Facundo Severo

Ricardo Magnus Osório Galvão (**Col. Sênior do IFUSP**)

Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho

Pós-Doutorandos:

Eduardo Luis Brugnago (FAPESP) – **até setembro**

Felipe Boff Russmann (CNPq)

Joelson Davyson Veloso Hermes (S/Bolsa)

Leonardo Costa de Souza (FAPESP)

Michele Mugnaine (FAPESP)

Paulo Ricardo Protachevicz (FAPESP) – **até setembro**

Rodrigo Simile Baroni (FAPESP)

Doutorandos:

Adson Soares de Souza (CAPES)

Alessandro de Oliveira Santos (S/Bolsa)

André Farinha Bósio (CAPES)

André Salgueiro Bouzan (CAPES – **coorientando**)

Angela Mazzeo (S/Bolsa)

Arnold Alonso Alvarez (FAPESP-**DD**)

Bruno Borges Leal (CNEN)

David Tae Young Chang (CNPq)

Douglas Oliveira Novaes (CAPES/UFRGS– **coorientando**)

Fernando Carlos Romano (S/Bolsa)

Felipe Machado Salvador (CNPq)

Gabriel Cardoso Grime (CNPq)

Giuseppe Matos Esteves e Silva (CNPq)

Gustavo Antonio Pires Vaccani (CNEN - **coorientando**)

José Roberto Fernandes Júnior (FAPESP-**DD**)

Leonardo Antonio Osorio Quiroga (FAPESP-**DD**)

Lucas Nedeff Assub Amaral (FAPESP-**DD**)

Luis Fernando Bernardi de Souza (CAPES)

Marcos Vinicius de Moraes (CAPES)

Victor Luis Lassance Cunha (S/Bolsa)

Mestrandos:

David Tae Young Chang (CAPES) – **defesa em 03/05**

Fernando Antônio Felício Albuquerque (S/Bolsa)

Giuseppe Matos Esteves e Silva (CAPES) – **defesa em 29/04**
José Roberto Fernandes Júnior (CNPq)
Felipe Paes Bekman (CAPES/Programa da POLI – **coorientando**)
Leonardo Costa Loreti Lopes (S/Bolsa)
Marina Soares Bittencourt (CAPES)
Matheus da Cruz Silva (CNPq/Programa da UFRJ – **coorientando**)
Pedro Pinho Corrêa (S/Bolsa)
Victor Pierre da Silva Pinto (CNPq)

Iniciação Científica:

André Almeida Trovello (CNPq/PIBIC) - **até agosto**
Bruno Coutinho da Silva Gama (CNPq/PIBIC) - **até outubro**
Cristina Simões (S/Bolsa)
Danielle Thomaz Serafim (PUB-USP) – **até agosto**
Danilo Cecara (CNPq/PIBIC) - **até outubro**
Eduardo Antônio Leite da Silva (S/Bolsa)
Guilherme Nogueira Cavalcanti (PUB-USP)
João Vitor Araya Kobayashi de Sousa (CNPq/PIBIC) - **até outubro**
Júlia Rodriguez Richieri (FAPESP) – **até dezembro**
Luana Lachini Pereira (CNPq/PIBIC)
Lucas Porta Grecco Oliveira (CNPq/PIBIC) - **até agosto**
Mauro Aparecido Lovato Júnior (PUB-USP)
Nathan Fabeliano Altaras (FAPESP)
Nicolas Santana da Silva Pinto (PUB-USP) – **até agosto**
Pedro Alves Peixoto Libanio de Carvalho (S/Bolsa)
Ricardo de Ávila Mesquita (PUB-USP) – **até agosto**
Vinicius Maia Neto (PUB-USP) – **até agosto**
Vinicius Murbach Toth (FAPESP)

Colaboradores:

Alessandro de Oliveira Santos (Instituto Mauá de Tecnologia - IMT)
Alfredo Gonçalves Cunha (Universidade do Espírito Santo - UFES)
André Alves Ferreira (Universidade Estadual Paulista - UNESP)
Antonio Marcos Batista (Universidade Estadual de Ponta Grossa, PR)
Ari Nelson Rodrigues Costa (Instituto Mauá de Tecnologia - IMT)
Kelly Cristiane Iarosz (Universidade Estadual de Ponta Grossa, PR)
Cássio Henrique dos Santos Amador (Univ.Tecnológica Fed.Paraná - UTFPR)
Cezar Soares Martins (Fac.Tecnologia de São Paulo – FATEC, SP)
Claudia Lúcia Mendes de Oliveira (IAG/USP)
Dennis Louzano Toufen (Instituto Federal de São Paulo)
Edson Moriyoshi Ozono (Fac.de Tecnologia de São Paulo - FATEC - SP)
Elbert Einstein Nehrer Macau (INPE/MCTI)
Felipe Barbedo Rizzato (UFRGS)
Francisco Eugênio Mendonça da Silveira (UFABC)
Francisco Tadeu Degasperi (Fac.de Tecnologia de São Paulo - FATEC - SP)
Fuad Kassab Junior (Escola Politécnica da USP - EPUSP)
Yves Elskens (Univ.Aix-Marselha, Marselha, França)

Joel Pavan (Universidade Federal de Pelotas - UFPel)
José Roberto C. Piqueira (Escola Politécnica - USP)
Joseph Youssif Saab Junior (Instituto Mauá de Tecnologia - IMT)
Júlio Romano Meneghini (Escola Politécnica - USP)
Luiz Angelo Berni (INPE, São José dos Campos, SP)
Magno Pinto Collares (Plasma Laboratory, IMEF, FURG)
Marisa Roberto (Inst.Tecnológico da Aeronáutica, S. José dos Campos, SP)
Michael Tandler (Royal Institute Technology, Alfvén Lab., Estocolmo, Suécia)
Miguel Angelo Schettino Junior (Universidade do Espírito Santo - UFES)
Mikhail Kantor (Ioffe Physical-Technical Inst.RAS, Saint Petersburg, Rússia)
Munemasa Machida (Instituto de Física Gleb Wataghin - UNICAMP)
Paulo Sérgio Pereira da Silva (Escola Politécnica da USP - EPUSP)
Renê Orlando Medrano-Torricos (UNIFESP - Campus de Diadema)
Ricardo Luiz Viana (Depto.Física, Univ.Federal do Paraná, PR)
Roberto Ramos (Escola Politécnica da USP - EPUSP)
Ruy Marcelo de Oliveira Pauletti (Escola Politécnica da USP - EPUSP)
Sadudrin Benkadda (Universidade Aix-Marselha, Marselha, França)
Valdemar Bellintani Jr. (Fac.Tecnologia de São Paulo – FATEC, SP)
Wilson Komatsu (Escola Politécnica da USP - EPUSP)

Pessoal Técnico:

Ablício Pires dos Reis
Ivan Cardoso dos Santos
Juan Iraburu Elizondo
Leonardo Gimenes Sgubin
Nélio Roberto Nunes
Rogério Eduardo Capucci
Wanderley Pires de Sá

OBJETIVO DAS ATIVIDADES DO GRUPO

Objetivo Geral

O Grupo de Física de Plasmas da USP dedica-se à pesquisa de fenômenos, métodos e processos envolvendo o plasma, tanto em aspectos fundamentais quanto em aplicações práticas. Seu objetivo geral é avançar o conhecimento em fusão nuclear controlada e em tecnologias baseadas em plasma, integrando esforços teóricos e experimentais. O grupo investiga instabilidades, turbulência e outros comportamentos complexos em plasmas magneticamente confinados, buscando formas de controlar esses fenômenos para melhorar o confinamento e a estabilidade do plasma. Além disso, explora o uso de plasmas de baixa temperatura em processos tecnológicos, refletindo uma atuação multidisciplinar que vai da física básica de plasmas à inovação em aplicações industriais. Essa abordagem abrangente visa formar recursos humanos altamente qualificados e fortalecer a visibilidade institucional da USP na área de Física de Plasmas e suas aplicações científico-tecnológicas.

Infraestrutura

A principal infraestrutura experimental do grupo é o tokamak TCABR, um dispositivo de médio porte para confinamento magnético de plasmas em alta temperatura ($T_e \sim 500$ eV). Instalado no Laboratório de Física de Plasmas (LFP) do IFUSP, o TCABR está em um processo de modernização, que inclui a implementação de novas fontes de alimentação de alta corrente e bobinas de perturbação magnética, ampliando a capacidade de estudo do controle ativo de instabilidades. O laboratório conta com um amplo conjunto de diagnósticos de plasma, em especial diagnósticos ópticos avançados (espectroscopia de emissão e laser) sob responsabilidade do grupo, utilizados para medir propriedades como densidade, temperatura e rotação do plasma. Há ainda instalações para geração de plasmas de baixa temperatura (descargas elétricas DC e RF, descargas de barreira dielétrica etc.), empregadas em pesquisas de aplicação de plasmas. Adicionalmente, o grupo dispõe de infraestrutura computacional para simulações numéricas e análise de dados, dando suporte às atividades teóricas e experimentais de pesquisa.

Linhas de Pesquisa Teórica

- Instabilidades, Transporte e Turbulência em Plasmas Confinados: Estudo de instabilidades magneto-hidrodinâmicas (MHD) e fenômenos turbulentos em plasmas de tokamaks, visando compreender e modelar o transporte anômalo de partículas e energia. O grupo investiga, por exemplo, a formação de barreiras de transporte e a ocorrência de comportamento caótico no confinamento magnético, analisando a influência de campos elétricos radiais nas estruturas de transporte do plasma. Esses estudos fornecem subsídios para mitigar perdas de confinamento causadas por turbulência e melhorar a estabilidade global do plasma de fusão.

- Dinâmica Não-Linear e Controle de Caos: Análise de sistemas dinâmicos associados a plasmas e a outros meios, aplicando métodos de dinâmica não-linear para caracterizar oscilações caóticas e desenvolver estratégias de controle. O grupo possui tradição em estudar caos em plasmas e em sistemas análogos, atuando no controle de oscilações caóticas e sincronização de modos instáveis. Técnicas de controle do caos e teoria de bifurcações são empregadas para propor maneiras de suprimir instabilidades plasmáticas ou induzir regimes mais estáveis de operação, contribuindo para a previsibilidade e o controle dos plasmas confinados.

- Interação Onda-Partícula e Modos de Partículas Energéticas: Investigação teórica de oscilações coletivas em plasmas magnetizados. O grupo estuda a interação onda-partícula em plasmas de tokamaks e os chamados *energetic particle modes*, relacionados a partículas energéticas geradas em processos de aquecimento ou de fusão. Fenômenos como modos de Alfvén excitados por partículas rápidas e instabilidades MHD de alta frequência são analisados teoricamente em colaboração com experimentos, visando entender seu impacto no confinamento e como mitigá-los. Esse conhecimento suporta o desenvolvimento de estratégias para evitar a degradação do desempenho do plasma por partículas energéticas (como alfas de fusão ou elétrons rápidos).

Linhas de Pesquisa Experimental

- Fusão Nuclear Controlada e Confinamento Magnético (Tokamak TCABR): Operação e estudo do tokamak TCABR com foco em plasmas de fusão confinados magneticamente. As investigações experimentais abrangem instabilidades MHD (como ilhas magnéticas e instabilidades de borda do tipo ELMs) e técnicas para sua supressão através de perturbações externas. Em particular, estão em andamento experimentos de aplicação de perturbações magnéticas ressonantes (RMP) para mitigar ELMs e controlar modos MHD. O grupo também realiza medidas detalhadas da rotação do plasma e fluxos internos, explorando a relação entre campos elétricos, fluxo de plasma e estabilidade global. Esses esforços experimentais fornecem dados fundamentais para otimizar o confinamento e contribuir para o projeto de futuros reatores de fusão.

- Diagnósticos e Operação de Plasmas de Fusão: Desenvolvimento e aplicação de diagnósticos de plasma para monitoramento e controle em tempo real das descargas no tokamak. O grupo implementa técnicas de espectroscopia óptica (emissão e absorção) para medir temperaturas iônicas e eletrônicas, densidades de impurezas e velocidade de rotação do plasma no TCABR. Além disso, utiliza sondas elétricas, interferometria e sistemas de aquisição de imagens rápidas para caracterizar perfis de densidade e flutuações. Uma linha importante é a melhoria contínua da instrumentação de controle e aquisição de dados do TCABR, incluindo sistemas automatizados que asseguram a operação estável e segura do experimento. A expertise em diagnósticos plasmáticos também é compartilhada com outros experimentos, contribuindo para a formação de pessoal especializado em técnicas de medição avançadas na área de fusão nuclear.

- Colaborações Experimentais e Estudos Multi-institucionais: Os pesquisadores do grupo participam ativamente de colaborações internacionais em física de plasmas de fusão, integrando equipes de grandes instalações como os tokamaks DIII-D e NSTX nos Estados Unidos.

- Desenvolvimento de Instrumentação e Controle: Projetos de desenvolvimento tecnológico para apoiar experimentos de plasma e estender suas aplicações. Inclui o design de sistemas de alimentação e controle para dispositivos de confinamento magnético – como fontes de alimentação pulsadas de alta potência e circuitos de controle de corrente para bobinas do tokamak – e a concepção de sistemas de geração de campos magnéticos modulados para o controle ativo do plasma. O grupo mantém uma iniciativa em desenho óptico de instrumentação, tendo criado uma equipe dedicada ao projeto de sistemas ópticos (utilizando softwares especializados como OSLO e Zemax) para diagnósticos de plasmas. Esse trabalho resultou no aprimoramento de técnicas de medida no tokamak e em outros aparatos, elevando a precisão e a confiabilidade dos dados experimentais. Tais desenvolvimentos tecnológicos cumprem duplo papel: dão suporte direto às pesquisas do grupo (por exemplo, permitindo novas formas de controle e observação do plasma) e geram know-how aplicável a outras áreas da ciência e da engenharia, favorecendo a inovação interdisciplinar.

4.7 LABORATÓRIO DE FÍSICA DE SISTEMAS BIOLÓGICOS

Coordenadora: **Profa Dra. Rosangela Itri**

Docentes:

Atílio Tomazini Júnior

Rosangela Itri

Thaís Azevedo Enoki Liarte (**FAPESP/JP**)

Doutorandos:

Jéssica Aparecida Ferreira Pedro (CNPq – **coorientanda**)

Mestrandos:

Adriano Marchini Rodrigues puerta da Silva (CNPq)

Gabriela Forkel Bizerra D`Avilla (CNPq)

Igor da Silva Oliveira (FAPESP)

Pedro Henrique Lemos de Oliveira Gurgel (S/Bolsa)

Mônica Nishioka (S/Bolsa)

Rodrigo Fernandes (S/Bolsa) – **defesa em 25/10**

Iniciação Científica:

Guilherme Xavier Pinheiro (FAPESP) – **até julho**

Leonardo Cruz de Souza (CNPq/PIBIC)

Maria Luana Bueno Sá (FAPESP)

Pedro Henrique Tavares Silva (PUB-USP)

Samuel Utrabo Pizzol – **até novembro**

Colaboradores:

Antonio José da Costa Filho (FFCLRP-USP)

Carlos Manuel Alvarez Valcarcel (Universidad de la Habana, Cuba)

Francesco Spinozzi (Univ.Politecnica dele Marche, Itália)

José Luiz de Souza Lopes (FFCLRP-Ribeirão Preto/USP)

Leandro Barbosa (IF/USP)

Manuel Prieto (IST- Lisboa, Portugal)

Maria Eliana Lanio ((Universidad de la Habana, Cuba)

Martha S. Ribeiro (IPEN/CNEM-SP)

Maurício S. Baptista (IQ/USP)

Omar Mertins (Unifesp)

Paolo Mariani (Univ.Pollitecnica delle Marche, Ancona, Itália)

Pietro Ciancaglini (FFCLRP-USP)

Tayana M. Tsubone (Dep Química – Un Fed Uberlandia, MG)

Thereza A. Soares (FFCLRP-USP)

Vitor Leite (IBILCE, Unesp)

Waleska Kerllen Martins Gardesani (Un Brasil)

OBJETIVOS DAS ATIVIDADES DO GRUPO

O grupo de Física de Sistemas Biológicos desenvolve projetos que visam o estudo estrutural de proteínas e de sistemas lipídicos diversos, como também das interações estabelecidas entre esses dois grupos de biomoléculas.

Os sistemas lipídicos utilizados são modelos de membrana celular bacterianas e eucarióticas (representados por micelas, monocamadas de Langmuir, bicamadas fosfolipídicas planas, vesículas pequenas, grandes e gigantes), incluindo organelas celulares e as proteínas e/ou peptídeos são de relevância biológica, em especial as de caráter pouco ordenado estruturalmente e peptídeos antimicrobianos.

Um dos focos da pesquisa também centra-se na investigação dos efeitos de oxidação lipídica em membranas celulares, e suas consequências em morte celular, senescência e doenças neurodegenerativas.

Também investigamos a ação de nanopartículas em membranas modelo.

As análises são realizadas observando os fenômenos de interação da radiação eletromagnética com a matéria, por meio de técnicas de: espalhamento de raios-X a baixos ângulos, dicroísmo circular (convencional e com radiação síncrotron), microscopia óptica (de contraste de fase e fluorescência), medidas de tensão superficial e pressão lateral de monocamadas lipídicas. Outras técnicas biofísicas, tais como a calorimetria e fluorescência são também empregadas nestes estudos para descrever o mecanismo de ação destas biomoléculas de interesse.

4.8 PESQUISA JUNTO AO LABORATÓRIO DE ANÁLISE DE MATERIAIS POR FEIXES IÔNICOS (LAMFI) E AO LFAA

Docente: Prof.Dr. Manfredo Harri Tabacniks

Inicição Científica

Mariana Barbosa da Silva (S/Bolsa)
Murilo de Campos Ferreira (PUB-USP)

Pessoal Técnico:

Cleber Lima Rodrigues
Renan Ferreira de Assis

OBJETIVOS DAS ATIVIDADES

Junto ao Laboratório de Análise de Materiais por Feixes Iônicos (LAMFI)

Colaborar com o desenvolvimento e aplicação de métodos analíticos nucleares para análise e caracterização de materiais e superfícies. Especificamente, se pretende trabalhar no estudo de:

- Efeitos da topografia de filmes finos e porosidade de materiais em espectros RBS;
- Precisão, acurácia e dependência da base de dados (secção de choque de ionização, poder de freamento e coeficientes de absorção de massa) de análises PIXE de pós, preparados na forma de amostras espessas;
- Fenômenos de passivação de superfícies contra oxidação;
- Manutenção e aperfeiçoamento das instalações do LAMFI para disponibilizar e divulgar modernos recursos analíticos à comunidade científica.

Junto ao Grupo de Física Aplicada com Aceleradores – GFAA

Membro do Grupo (Interdepartamental) de Física Aplicada com Aceleradores
Membro do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Física Nuclear e Aplicações – INCT-FNA (desde 2014)

Grupo Interdepartamental em Ciência Nuclear Aplicada, o GFAA é um grupo interdepartamental, entre o Departamento de Física Nuclear e o Departamento de Física Aplicada, que tem por objetivo desenvolver, disponibilizar e aplicar métodos e instrumentação de física nuclear e de feixes iônicos para análise e caracterização de materiais e superfícies.

Alguns assuntos atualmente pesquisados são:

- Análise e caracterização de dentes e materiais biológicos em geral, efeitos topográficos em espectros RBS;
- Utilização de feixes pesados e com alta energia em análises ERDA e RBS;
- Padronização de amostras espessas para análises pelo método PIXE;
- Análise elementar sub-ppb de amostras líquidas e biológicas;

- Passivação de superfícies metálicas contra corrosão e oxidação e aplicação da implantação iônica para a modificação e controle de propriedades em materiais.

Para o desenvolvimento dos métodos analíticos, assim como sua aplicação na análise de materiais, o GFAA utiliza extensa infra-estrutura experimental no IFUSP e colabora com pesquisadores em outros laboratórios, nacionais (LNLS, Laboratório de Implantação Iônica na UFRGS) e também internacionais.

É também objetivo do GFAA colaborar para a formação de estudantes, oferecendo disciplinas eletivas na graduação e na pós-graduação e oportunidades de estágio para alunos de iniciação científica, mestrado e doutorado.

4.9 DOCENTES/PESQUISADORES INDEPENDENTES

A) Lia Queiroz do Amaral (Prof^a. Titular, aposentada do IFUSP – Colaboradora Sênior)

OBJETIVOS DAS ATIVIDADES

Em sequência a décadas de trabalho em Física da Matéria Condensada e em Evolução Física Humana, o enfoque agora é na confluência com Humanidades, focalizando História da Ciência e Interdisciplinaridade e, também, Evolução Humana, além da parte puramente física.

B) Mauro Sérgio Dorsa Cattani (Prof. Titular, aposentado do IFUSP – Colaborador Sênior)

OBJETIVOS DAS ATIVIDADES

As atividades de pesquisa envolvem:

- (1) Dinâmica de crescimento de superfícies;
- (2) Atividade óptica e interação fraca em moléculas quirais;
- (3) Mecânica quântica de Bohm-de Broglie. Efeitos dissipativos e não-lineares;
- (4) Propriedades elétricas e mecânicas de materiais nanoestruturados.

5. PRODUÇÃO CIENTÍFICA DO DFAP

5.1 TRABALHOS PUBLICADOS EM PERIÓDICOS DE DIVULGAÇÃO NACIONAL E INTERNACIONAL, COM ÁRBITRO:

ALLEN, D.; PICKERING, K.; AVERY, M.; LI, Z.; SHAN, S.; RODRIGUEZ, C. A. M.; **ARTAXO, P.** A CloudSat and CALIPSO-based evaluation of the effects of thermodynamic instability and aerosol loading on Amazon Basin deep convection and lightning. JOURNAL OF GEOPHYSICAL RESEARCH, v. 129, p. e2023JD039818, 2024.

ALVAREZ, ARNOLD A.; BRUGNAGO, EDUARDO L.; CALDAS, I.L. Routes to chaos and bistability in the Rypdal model with a parametric disturbance. CHAOS SOLITONS & FRACTALS, v. 186, p. 115246, 2024.

ALVAREZ, ROBINSON FRANCO; **DA SILVEIRA SALVADORI, MARIA CECÍLIA BARBOSA.** Using AFM to measure the elastic modulus of Diamond-Like Carbon thin films. DIAMOND AND RELATED MATERIALS, v. 145, p. 111026, 2024.

ANDRADE, MARCO A. B.; ZEHNTER, SEBASTIAN ; FUNKE, FELIX ; AMENT, CHRISTOPH . Model-based feedforward control for an optimized manipulation of acoustically levitated spheres. AIP ADVANCES, v. 14, p. 045033, 2024.

ANDRADE, MARCO A. B.; ZEHNTER, SEBASTIAN; FUNKE, FELIX; AMENT, CHRISTOPH. Model-based feedforward control for an optimized manipulation of acoustically levitated spheres. AIP ADVANCES, v. 14, p. 045033, 2024.

ARTAXO, P.; **MACHADO, L. A. T.;** **RIZZO, L.V.** Inteligência artificial e mudanças climáticas. REVISTA USP, v. 141, p. 29-40, 2024.

BLICHER, SARA M.; YLI-JUUTI, TAINA; MIELONEN, TERO; PÖHLKER, CHRISTOPHER; HOLOPAINEN, EEMELI; HEIKKINEN, LIINE; MOHR, CLAUDIA; **ARTAXO, PAULO;** CARBONE, SAMARA; **MELLER, BRUNO BACKES;** QUARESMA DIAS-JÚNIOR, CLÉO; KULMALA, MARKKU; PETÄJÄ, TUUKKA; SCOTT, CATHERINE E.; SVENHAG, CARL; NIERADZIK, LARS; SPORRE, MOA; PARTRIDGE, DANIEL G.; TOVAZZI, EMANUELE; VIRTANEN, ANNELE **et.al.** Process-evaluation of forest aerosol-cloud-climate feedback shows clear evidence from observations and large uncertainty in models. NATURE COMMUNICATIONS, v. 15, p. 969, 2024.

BORGES, F. S.; **PROTACHEVICZ, P. R.;** SOUZA, D. L. M.; BITTENCOURT, C. F.; GABRICK, E. C.; BENTIVOGLIO, L. E.; SZEZECH JR, J. D.; BATISTA, A. M.; **CALDAS, I. L.;** DURA-BERNAL, S.; PENA, R. F. Correction: Borges et al. The Roles of Potassium and Calcium Currents in the Bistable Firing Transition. Brain Sci. 2023, 13, 1347. BRAIN SCIENCES, v. 14, p. 808, 2024.

BORGES, MÁRCIA HERMÍNIA PINHEIRO; REIS, ALICE VITORIA FROTA; MOREIRA, THAIS DA SILVA; **FANTINI, MARCIA CARVALHO DE ABREU**; OLIVEIRA, CRISTIANO LUÍS PINTO DE; NICOLETE, ROBERTO; ELOY, JOSIMAR O.; PETRILLI, RAQUEL. Chloro-aluminum phthalocyanine encapsulation into liquid crystalline nanodispersions enhance skin penetration and phototoxicity in skin cancer cells. JOURNAL OF DRUG DELIVERY SCIENCE AND TECHNOLOGY, v. 101, p. 106198, 2024.

BOUZAN, ANDRÉ S.; RAMOS, ROBERTO; **SALVADOR, FELIPE M.**; **ELIZONDO, JUAN I.**; SAAB, JOSEPH Y.; BEKMAN, FELIPE; DEGASPERI, FRANCISCO T.; PAULETTI, RUY M. O.; **CANAL, GUSTAVO P.** Structural Analysis of the In-Vessel RMP IM-Coils of the TCABR Tokamak. IEEE TRANSACTIONS ON PLASMA SCIENCE, v.52, 9, p. 1-6, 2024.

BROERING, MILENA; OSELIERO FILHO, PEDRO; BORGES, PÂMELA; **DA SILVA, LUIS**; KNIRSCH, MARCOS; XAVIER, LUANA; SCHARF, PABLO; SANDRI, SILVANA; STEPHANO, MARCO; DE OLIVEIRA, FERNANDO; SAYED, IBRAHIM; GAMARRA, LIONEL; DAS, SOUMITA; **FANTINI, MÁRCIA**; FARSKY, SANDRA. Development of Ac2-26 Mesoporous Microparticle System as a Potential Therapeutic Agent for Inflammatory Bowel Diseases. INTERNATIONAL JOURNAL OF NANOMEDICINE, v. 19, p. 3537-3554, 2024.

BROWN, FLOSSIE; FOLBERTH, GERD; SITCH, STEPHEN; **ARTAXO, PAULO**; BAUTERS, MARIJN; BOECKX, PASCAL; CHEESMAN, ALEXANDER W.; DETTO, MATTEO; KOMALA, NINONG; **RIZZO, LUCIANA**; ROJAS, NESTOR; DOS SANTOS VIEIRA, INES; TURNOCK, STEVEN; VERBEECK, HANS; ZAMBRANO, ALFONSO. Performance evaluation of UKESM1 for surface ozone across the pan-tropics. ATMOSPHERIC CHEMISTRY AND PHYSICS (ONLINE), v. 24, p. 12537-12555, 2024.

CARAVAN, R. L.; BANNAN, T. J.; WINIBERG, F. A. F.; KHAN, M. A. H.; ROUSSO, A. C.; JASPER, A. W.; WORRALL, S. D.; BACAK, A.; **ARTAXO, P.**; BRITO, J.; PRIESTLEY, M.; ALLAN, J. D.; COE, H.; JU, Y.; OSBORN, D. L.; HANSEN, N.; KLIPPENSTEIN, S. J.; SHALLCROSS, D. E.; TAATJES, C. A.; PERCIVAL, C. J. **et.al.** Observational evidence for Criegee intermediate oligomerization reactions relevant to aerosol formation in the troposphere. NATURE GEOSCIENCE, v. 12, p. 1-8, 2024.

CASTELUCI, G.; DIAS, R.V.R.; MARTINS, I.B.S.; **FERNANDES, R.A.**; TEDESCO, J.A.; CARUSO, I.P.; DE ARAUJO, A.S.; **ITRI, R.**; MELO, F.A. Grb2 Y160F mutant mimics the wild-type monomeric state dynamics and the monomer-dimer equilibrium. INTERNATIONAL JOURNAL OF BIOLOGICAL MACROMOLECULES, v. 279, p. 134945, 2024.

CHEESMAN, ALEXANDER W.; BROWN, FLOSSIE; **ARTAXO, PAULO**; FARHA, MST NAHID; FOLBERTH, GERD A.; HAYES, FELICITY J.;

HEINRICH, VIOLA H. A.; HILL, TIMOTHY C.; MERCADO, LINA M.; OLIVER, REBECCA J.; O'SULLIVAN, MICHAEL; UDDLING, JOHAN; CERNUSAK, LUCAS A.; SITCH, STEPHEN. Reduced productivity and carbon drawdown of tropical forests from ground-level ozone exposure. *NATURE GEOSCIENCE*, v. 18, p. 1-5, 2024.

CURTIUS, JOACHIM; HEINRITZI, MARTIN; BECK, LISA J.; PÖHLKER, MIRA L.; TRIPATHI, NIDHI; KRUMM, BIANCA E.; HOLZBECK, PHILIP; NUSSBAUMER, CLARA M.; HERNÁNDEZ PARDO, LIANET; KLIMACH, THOMAS; BARMPOUNIS, KONSTANTINOS; ANDERSEN, SIMONE T.; BARDAKOV, ROMAN; BOHN, BIRGER; CECCHINI, MICAEL A.; CHABOUREAU, JEAN-PIERRE; DAUHUT, THIBAUT; DIENHART, DIRK; DÖRICH, RAPHAEL; **ARTAXO, PAULO; MACHADO, L.A.T. et.al.** Isoprene nitrates drive new particle formation in Amazon's upper troposphere. *NATURE*, v. 636, p. 124-130, 2024.

DANTAS, ADRIANE M. C.; TEIXEIRA, FERNANDA S.; OBLITAS, RAISSA L.; ARAÚJO, WAGNER W. R.; AMARO, MONIQUE C.; CAJAS, RAYSSA A.; DE MORAES, JOSUÉ; **SALVADORI, MARIA C.** Atomic force microscopy reveals morphological and mechanical properties of schistosoma mansoni tegument. *SCIENTIFIC REPORTS*, v. 14, p. 23055, 2024.

DÁRIO, MATHEUS SOARES; NOVAIS, DENISE GOMES; PAULIQUEVIS, THEOTÔNIO; RIZZO, **LUCIANA VARANDA.** Poluição do ar na megacidade de São Paulo: tendência de longo prazo e função distribuição de probabilidade. *DERBYANA*, v. 45, p. 1, 2024.

DE ARELLANO, J. VILÀ-GUERAU; HARTOGENSIS, O. K.; DE BOER, H.; MOONEN, R.; GONZÁLEZ-ARMAS, R.; JANSSENS, M.; ADNEW, G. A.; BONELL-FONTÁS, D. J.; BOTÍA, S.; JONES, S. P.; VAN ASPEREN, H.; KOMIYA, S.; DE FEITER, V. S.; RIKKERS, D.; DE HAAS, S.; **MACHADO, L. A. T.**; DIAS-JUNIOR, C. Q.; **GIOVANELLI-HAYTZMANN, G.**; VALENTI, W. I. D.; FIGUEIREDO, R. C. **et.al.** CloudRoots-Amazon22: Integrating clouds with photosynthesis by crossing scales. *BULLETIN OF THE AMERICAN METEOROLOGICAL SOCIETY*, v. 1, p. 1-54, 2024.

DE LA CRUZ, ALEX RUBEN HUAMAN; PEDREIRA, MARCOS FELIPE DE SOUZA; GODOY, JOSÉ MARCUS; **ARTAXO, PAULO**; GIODA, ADRIANA. Chemical characterization and source apportionment of rainwater in Cuieiras Biological Reserve, central Amazon, Brazil. *ACTA AMAZONICA*, v. 54, p. e54es23131, 2024.

DE SA, ROSA CORREA LEONCIO; DE ANDRADE, ARON JOSE PAZIN; ANTUNES, VAGNER ROBERTO; **SALVADORI, CECILIA; DE SA TEIXEIRA, FERNANDA**; CORAT, EVALDO JOSE; MORO, JOAO ROBERTO; BOCK, EDUARDO GUY PERPETUO; TRAVA'AIROLDI, VLADIMIR JESUS. Biofunctionalization of surfaces to minimize undesirable effects in

cardiovascular assistance devices. ARTIFICIAL ORGANS (ONLINE), v. 48, p. 141-149, 2024.

DE SOUZA, SILVIO L. T.; BATISTA, ANTONIO M.; MEDRANO-T, R. O.; **CALDAS, I. L.** Quasiperiodic shrimp-shaped domains in intrinsically coupled oscillators. CHAOS, v. 34, p.123146(1-6), 2024.

DINIZ OLIVEIRA, THAIS; DOS SANTOS, TAILINE CORRÊA; WEILER, JÉSSICA; DE OLIVEIRA E AGUIAR, ALEXANDRE; **FERNANDES, CAROLINA CRISTINA**; ZIGLIO, LUCIANA. The contribution of the University of São Paulo to the scientific production on climate change: a bibliometric analysis. DISCOVER SUSTAINABILITY, v. 5, p.148(1-14), 2024.

DOS REIS CANTARINO, MARLI; PAKUSZEWSKI, KEVIN R.; SALZMANN, BJOERN; MOYA, PEDRO H. A.; DA SILVA NETO, WAGNER R.; FREITAS, GABRIEL S.; PAGLIUSO, PASCOAL G.; ADRIANO, CRIS; BRITO, WALBER H.; **GARCIA, FERNANDO A.** Hole doping and electronic correlations in Cr substituted BaFe₂As₂. SCIPOST PHYSICS, v. 17, p. 141, 2024.

ESCALONA-RODRIGUEZ, FELIPE A.; CRUZ-LEAL, YOELYS; LA O-BONET, JAVIER; PÉREZ-ERVITI, JULIO A. VALDÉS-TRESANCO, MARIO ERNESTO; RIVERO-HERNÁNDEZ, ADA L.; SIFONTES-NIEBLA, MARICARY; MANSO-VARGAS, ALEXIS; SÁNCHEZ, BELINDA; ALVAREZ, CARLOS; BARBOSA, LEANDRO R.S.; **ITRI, ROSANGELA**; LANIO, MARÍA E. Unveiling Sticholysin II and plasmid DNA interaction: Implications for developing non-viral vectors. TOXICON, v. 238, p. 107571, 2024.

FONTES, D. T. M.; VIGGIANO, E.; **RODRIGUES, A. M.**; **MATTOS, C.R.** Studying relationships of technology in curriculum research: a network approach to connections and collaborations. REVISTA E-CURRICULUM (PUCSP), v. 22, p. 1-29, 2024.

FERNANDES, CAROLINA CRISTINA; MARCOVITCH, JACQUES; PINTO, KAREN ESTEVES FERNANDES. How Governance Can Contribute to Amazon Biome Conservation? ENVIRONMENTAL MANAGEMENT AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT, v. 13(1), p. 128-151, 2024.

FONTES, DANIEL TRUGILLO MARTINS; **RODRIGUES, ANDRÉ MACHADO.** Análise local, pensamento global: estrutura e dinâmica de relações colaborativas na pesquisa em ensino de ciências. INVESTIGAÇÕES EM ENSINO DE CIÊNCIAS (ONLINE), v. 29, p. 427-455, 2024.

FRAILE, ANDRÉ C.; ROBERTO, MARISA; **CANAL, GUSTAVO P.**; **CALDAS, IBERÊ L.** Isochronous bifurcations of magnetic islands in tokamaks. PHYSICS OF PLASMAS, v. 31, p. 072502, 2024.

FRANCO, MARCO A.; **MORAIS, FERNANDO G.**; **RIZZO, LUCIANA V.**; PALÁCIOS, RAFAEL; **VALIATI, RAFAEL**; **TEIXEIRA, MÁRCIO**; **MACHADO, LUIZ A.T.**; **ARTAXO, PAULO**. Aerosol optical depth and water vapor variability assessed through autocorrelation analysis. *METEOROLOGY AND ATMOSPHERIC PHYSICS*, v. 136, p. 5-13, 2024.

FRANCO, MARCO A.; **VALIATI, RAFAEL**; HOLANDA, BRUNA A.; **MELLER, BRUNO B.**; KREMPER, LESLIE A.; **RIZZO, LUCIANA V.**; CARBONE, SAMARA; **MORAIS, FERNANDO G.**; NASCIMENTO, JANAÍNA P.; ANDREA, MEINRAT O.; CECCHINI, MICAEL A.; **MACHADO, LUIZ A. T.**; PONCZEK, MILENA; PÖSCHL, ULRICH; WALTER, DAVID; PÖHLKER, CHRISTOPHER; **ARTAXO, PAULO**. Vertically resolved aerosol variability at the Amazon Tall Tower Observatory under wet-season conditions. *ATMOSPHERIC CHEMISTRY AND PHYSICS (ONLINE)*, v. 24, p. 8751-8770,

FRIEDLINGSTEIN, PIERRE; **ARTAXO, PAULO** ; GALLEGO-SALA, ANGELA V.; JIA, GENSUO; JONES, CHRIS D.; KAWAMIYA, MICHIO; LOISEL, JULIE; LOUTRE, MARIE-FRANCE; REHFELD, KIRA; ROVERE, ALESSIO; SMITH, CHRIS; SÉFÉRIAN, ROLAND; VAN DER WEL, NARELLE; ZIEGLER, ELISA. Earth system responses to different levels of greenhouse gas emissions mitigation. *FRONTIERS IN CLIMATE*, v. 6, p. 1-45, 2024.

GABRICK, ENRIQUE C.; **BRUGNAGO, EDUARDO L.**; DE MORAES, ANA L. R.; **PROTACHEVICZ, PAULO R.**; DA SILVA, SIDNEY T.; BORGES, FERNANDO S.; **CALDAS, IBERÊ L.**; BATISTA, ANTONIO M.; KURTHS, JÜRGEN. Control, bi-stability, and preference for chaos in time-dependent vaccination campaign. *CHAOS*, v. 34, p. 115614, 2024.

GABRICK, ENRIQUE C.; **BRUGNAGO, EDUARDO L.**; **DE SOUZA, SILVIO L. T.**; IAROSZ, KELLY C ; SZEZECH, JOSÉ D.; VIANA, R. L.; **CALDAS, I. L.**; BATISTA, ANTONIO M.; KURTHS, JÜRGEN. Impact of periodic vaccination in SEIRS seasonal model. *CHAOS*, v. 34, p. 013137, 2024.

GABRICK, ENRIQUE C.; **PROTACHEVICZ, PAULO R.**; SOUZA, DIOGO L. M.; TROBIA, JOSÉ; SAYARI, ELAHEH; BORGES, FERNANDO S.; LENZI, MARCELO K.; **CALDAS, IBERÊ L.**; BATISTA, ANTONIO M.; LENZI, ERVIN K. Transient Dynamics of a Fractional Fisher Equation. *FRACTAL AND FRACTIONAL*, v. 8, p. 143, 2024.

GARMS, MARCO A.; **GRIME, GABRIEL C.**; **CALDAS, IBERÊ L.** Influência da massa na geometria do espaço-tempo. *REVISTA BRASILEIRA DE ENSINO DE FÍSICA (ONLINE)*, v. 46, p. e20240083, 2024.

KOLTUN, ANA P. S.; TROBIA, JOSÉ; BATISTA, ANTONIO M.; LENZI, ERVIN K.; SANTOS, MOISES S.; BORGES, FERNANDO S.; IAROSZ, KELLY C.; **CALDAS, IBERÊ L.**; GABRICK, ENRIQUE C. Fractional Tumour-Immune

Model with Drug Resistance. BRAZILIAN JOURNAL OF PHYSICS, v. 54, p. 41, 2024.

LAZAROTTO, MATHEUS J.; **CALDAS, IBERÊ L.**; ELSKENS, YVES. Island myriads in periodic potentials. CHAOS, v. 34, p. 033115, 2024.

LEAL, B. B.; **CALDAS, I. L.**; DE SOUSA, M. C.; VIANA, R. L.; OZORIO DE ALMEIDA, A. M. Isochronous island bifurcations driven by resonant magnetic perturbations in tokamaks. PHYSICAL REVIEW E, v. 109, p. 014230, 2024.

LEE, BEN H.; MUNGER, J. WILLIAM; WOFSY, STEVEN C.; **RIZZO, LUCIANA V.**; YOON, JAMES Y. S.; TURNER, ALEXANDER J.; THORNTON, JOEL A.; SWANN, ABIGAIL L. S. Sensitive Response of Atmospheric Oxidative Capacity to the Uncertainty in the Emissions of Nitric Oxide (NO) From Soils in Amazonia. GEOPHYSICAL RESEARCH LETTERS, v. 51, p. 1, 2024.

LEVATON, J.; KLEIN, A. N.; AMORIM, J.; **SEVERO, J. H. F.** On the Use of Measured Post-Discharge Gas Temperature Profiles in the Kinetic Modeling of the Pink Afterglow of Flowing N₂ DC Discharges. BRAZILIAN JOURNAL OF PHYSICS, v. 54, p. 1-17, 2024.

LOPEZ, FELIPE SANCHES; DE MATTOS, CRISTIANO RODRIGUES . Science Education in the USA During the Cold War. SCIENCE & EDUCATION, v. 33, p. 1-18, 2024.

LU, LOUIS; LI, LONGLEI; RATHOD, SAGAR; HESS, PETER; MARTÍNEZ, CARMEN; FERNANDEZ, NICOLE; GOODALE, CHRISTINE; THIES, JANICE; WONG, MICHELLE Y.; ALAIMO, MARIA GRAZIA; **ARTAXO, PAULO**; BARRAZA, FRANCISCO; BARRETO, AFRICA; BEDDOWS, DAVID; CHELLAM, SHANKARARARMAN; CHEN, YING; CHUANG, PATRICK; Cohen, DAVID D.; DONGARRÀ, GAETANO; GASTON, CASSANDRA **et.al.** Characterizing the Atmospheric Mn Cycle and Its Impact on Terrestrial Biogeochemistry. GLOBAL BIOGEOCHEMICAL CYCLES, v. 38, p. e2023GB007967, 2024.

MACHADO, ÍTALO R.; BACIL, RAPHAEL P.; VENDRUSCOLO, VICTOR; BUORO, RAFAEL M.; NOGUEIRA, HELTON P.; GUIMARÃES, ROBSON R.; TOMA, SERGIO H.; **FANTINI, MÁRCIA C. A.**; GONÇALVES, JOSUÉ M.; ARAKI, KOITI. Insights into the Mechanism-Dependent Efficiency of the Electrocatalytic Oxygen Evolution Reaction on Octacarboxyphthalocyanine-Based Coordination Polymers. ACS APPLIED ENERGY MATERIALS, v. 7, p. 670, 2024.

MACHADO, LUIZ A. T.; KESSELMEIER, JÜRGEN; BOTÍA, SANTIAGO; VAN ASPEREN, HELLA; O. ANDREAE, MEINRAT; DE ARAÚJO, ALESSANDRO C.; **ARTAXO, PAULO**; EDTBAUER, ACHIM; R. FERREIRA, ROSARIA; FRANCO, MARCO A.; HARDER, HARTWIG; JONES, SAM P.; DIAS-JÚNIOR,

CLÉO Q.; **HAYTZMANN, GUIDO G.**; QUESADA, CARLOS A.; KOMIYA, SHUJIRO; LAVRIC, JOST; LELIEVELD, JOS; LEVIN, INGEBORG; NÖLSCHER, ANKE **et.al.** How rainfall events modify trace gas mixing ratios in central Amazonia. *ATMOSPHERIC CHEMISTRY AND PHYSICS (ONLINE)*, v. 24, p. 8893-8910, 2024.

MACHADO, LUIZ A. T.; UNFER, GABRIELA R.; BRILL, SEBASTIAN; HILDMANN, STEFANIE; PÖHLKER, CHRISTOPHER; CHENG, YAFANG; WILLIAMS, JONATHAN; HARTWIG, HARDER; ANDREA, MEINRAT O.; **ARTAXO, P.**; CURTIUS, JOACHIM; FRANCO, MARCO A.; CECCHINI, M. A.; EDTBAUER, ACHIM; HOFFMANN, THORSTEN; HOLANDA, BRUNA; KHADIR, THÉODORE; KREJCI, RADOVAN; KREMPEL, LESLIE A.; LIU, YUNFAN **et.al.** Frequent rainfall-induced new particle formation within the canopy in the Amazon rainforest. *NATURE GEOSCIENCE*, v. 17, p.1225-1232, 2024.

MADRID, RAFAEL R.M.; MATHEWS, PATRICK D.; PRAMANIK, SHREYA; MANGIAROTTI, AGUSTÍN; **FERNANDES, RODRIGO; ITRI, ROSANGELA;** DIMOVA, RUMIANA; MERTINS, OMAR. Hybrid crystalline bioparticles with nanochannels encapsulating acemannan from Aloe vera: Structure and interaction with lipid membranes. *JOURNAL OF COLLOID AND INTERFACE SCIENCE*, v. 673, p. 373-385, 2024.

MATHEWS, PATRICK D.; GAMA, GABRIELLA S.; MEGIATI, HECTOR M.; MADRID, RAFAEL R. M.; GARCIA, BIANCA B. M.; HAN, SANG W.; **ITRI, ROSANGELA;** MERTINS, OMAR. Flavonoid-Labeled Biopolymer in the Structure of Lipid Membranes to Improve the Applicability of Antioxidant Nanovesicles. *PHARMACEUTICS*, v. 16, p. 141, 2024.

MATIAS, F.; SILVA, T. F.; KOVAL, N. E.; PEREIRA, J. J. N.; ANTUNES, P. C. G.; SIQUEIRA, P. T. D.; **TABACNIKS, M. H.**; YORIYAZ, H.; SHORTO, J. M. B.; GRANDE, P. L. Efficient computational modeling of electronic stopping power of organic polymers for proton therapy optimization. *SCIENTIFIC REPORTS*, v. 14, p. 1-10, 2024.

MCBRIDE, BRENT A.; MARTINS, J. VANDERLEI; CIESLAK, J. DOMINIK; FERNANDEZ-BORDA, ROBERTO; PUTHUKKUDY, ANIN; XU, XIAOGUANG; SIENKIEWICZ, NOAH; CAIRNS, BRIAN; **BARBOSA, HENRIQUE M. J.** Pre-launch calibration and validation of the Airborne Hyper-Angular Rainbow Polarimeter (AirHARP) instrument. *ATMOSPHERIC MEASUREMENT TECHNIQUES*, v. 17, p. 5709-5729, 2024.

MINERBO, J. B.; SILVA, M. P. C.; **DIAS, V. S.** Produções acerca do lúdico no ensino de Ciências: um olhar para os trabalhos do VIII ao XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC). *REVISTA INTERNACIONAL DE PESQUISA EM DIDÁTICA DAS CIÊNCIAS E MATEMÁTICA*, v. 5, p. 1-22, 2024.

MIRANDA, MATHEUS C.R.; NUNES, CARMEN M.; SANTOS, LUANA F.; DA SILVA, LEONARDO B.; DE JESUS, VINICIUS R.; FILHO, NEWTON ANDRÉO; **PEDRO, JÉSSICA A.F.**; LOPES, JOSÉ L.S.; OLIVEIRA, CRISTIANO L.P.; **FANTINI, MARCIA C.A.**; CARDOSO, JESSICA S.; TREZENA, ARYENE G.; RIBEIRO, ORLANDO G.; SANT'ANNA, OSVALDO A.; TINO-DE-FRANCO, MILENE; MARTINS, TEREZA S. Ordered mesoporous silicas for potential applications in solid vaccine formulations. *VACCINE*, v. 42, p. 689-700, 2024.

MOTTA, ALESSANDRA MAREGA; MARIANI, PAOLO; **ITRI, ROSANGELA**; SPINOZZI, FRANCESCO. Self-assembling properties of mono and di-rhamnolipids characterized using small-angle X-ray scattering. *COLLOIDS AND SURFACES B-BIOINTERFACES*, v. 241, p. 114038, 2024.

MUGNAINE, M.; **CALDAS, I. L.**; SZEZECH, J. D.; VIANA, R. L.; MORRISON, P. J. Shearless effective barriers to chaotic transport induced by even twin islands in nontwist systems. *PHYSICAL REVIEW E*, v. 110, p. 044201, 2024.

MUGNAINE, MICHELE; **LEAL, BRUNO B.**; **CALDAS, I. L.**; DE ALMEIDA, ALFREDO M. OZORIO; VIANA, R. L. Isochronous bifurcations in a two-parameter twist map. *PHYSICAL REVIEW E*, v. 110, p. 024206, 2024.

NOVAES, DOUGLAS OLIVEIRA; **SEVERO, JOSÉ HELDER FACUNDO**; RIZZATO, FELIPE BARBEDO; RONCHI, GILSON; FERNANDES, TIAGO; IKEDA, MAYARA YUMI; **NETO, VINÍCIUS MAIA**; **ALBUQUERQUE, FERNANDO**; DO NASCIMENTO, FELYPE; **IRABURU, JUAN**; **DE SÁ, WANDERLEY PIRES**; **SGUBIN, LEONARDO GIMENES**; LEVATON, JACQUES; **CANAL, GUSTAVO PAGANINI**; **FILHO, ZWINGLIO GUIMARÃES**; **GALVÃO, RICARDO MAGNUS OSÓRIO**; TENDLER, MICHAEL . Estimation of Effective Momentum Diffusivity and Its Correlation with Neutral Particle Density Based on Toroidal Rotation Profiles in the TCABR Tokamak. *BRAZILIAN JOURNAL OF PHYSICS*, v. 55, p. 1, 2024.

OBLITAS, RAISSA LIMA DE; CAMARGO JUNIOR, FLÁVIO BUENO DE; MAGALHÃES, WAGNER VIDAL; **SÁ TEIXEIRA, FERNANDA DE**; **SALVADORI, MARIA CECÍLIA**. Characterization of the mechanical properties of the cortex region of human hair fibers by multiparametric atomic force microscopy mapping. *ULTRAMICROSCOPY*, v. 259, p. 113925, 2024.

OSORIO-QUIROGA, L. A.; ROBERTO, M.; VIANA, R. L.; ELSKENS, Y.; **CALDAS, I. L.** Larmor radius effect on the control of chaotic transport in tokamaks. *PHYSICS OF PLASMAS*, v. 31, p. 122302, 2024.

PELUFFO, R. DANIEL; DEL V. ALONSO, SILVIA; **ITRI, ROSANGELA**; FLECHA, F. LUIS GONZÁLEZ; BARBOSA, LEANDRO. LAFeBS, alive, kicking, and growing: the story continues. *BIOPHYSICAL REVIEWS*, v. 16, p.401-402, 2024

PENELLO, GERMANO MAIOLI; PEREIRA, PEDRO HENRIQUE; TORELLY, GUILHERME MONTEIRO; SAKAMOTO KAWABATA, RUDY MASSAMI; TEIXEIRA DE SOUZA, LUCAS ANDRADE; **MORELHÃO, SÉRGIO LUIZ**; QUIVY, ALAIN ANDRE. Influence of disorder on the structural analysis of a quantum Bragg mirror detector. IEEE Xplore, v.N/A; p.1-3, 2024.

PETRI, FERNANDO ANTONIO MOREIRA; MALCHER, CLARISSE SENA; MECHLER-DREIBI, MARINA LOPES; PANNEITZ, ANA KAROLINA; BRAGA, EDUARDA RIBEIRO; AGUIAR, GABRIEL ALEXANDRE DE; TOLEDO, LEONARDO TEÓFILO; MARTINS, TEREZA SILVA; **CIDES-DA-SILVA, LUIS CARLOS; FANTINI, MÁRCIA C. A.**; SANT'ANNA, OSVALDO A.; MONTASSIER, HÉLIO J.; OLIVEIRA, LUÍS GUILHERME DE. Shedding reduction and immunity modulation in piglets with an inactivated Mycoplasma hyopneumoniae vaccine encapsulated in nanostructured SBA-15 silica. VACCINE, v. 42, p. 126268, 2024.

PINTO, K. E. F.; OLIVEIRA JUNIOR, M. M.; **FERNANDES, C. C.** Sustainability-oriented innovation and CSR: a quantitative research in brazilian multinationals. INTERNATIONAL JOURNAL OF PROFESSIONAL BUSINESS REVIEW, v. 9(4), p. e04497, 2024.

PORTELLA, BEN-HUR MARTINS; BARBOSA, HENRIQUE DE MELO JORGE. Climatology and trends of cirrus geometrical and optical properties in the Amazon region from 7-yr of CALIPSO observations. ATMOSPHERIC RESEARCH, v. 299, p. 107167, 2024.

PROTACHEVICZ, PAULO R.; BATISTA, ANTONIO M.; **CALDAS, IBERÊ L.**; BAPTISTA, MURILO S. Analytical solutions for the short-term plasticity. CHAOS SOLITONS & FRACTALS, v. 181, p. 114678, 2024.

PRUDENTE JUNIOR, AMAURI CASSIO; S. VIANNA, MURILO; WILLIAMS, KARINA; V GALDOS, MARCELO; MARIN, FABIO R. Application of the JULES-crop model and agrometeorological indicators for forecasting off-season maize yield in Brazil. HELIYON, v. 10, p. e29555, 2024.

RAMOS, LUCAS C.; BRUNELLI, THAIS C.; VICENTIN, FLÁVIO C.; CURADO, LEONE F.A.; LIMA, ANDRÉ M.S.; **MORAIS, FERNANDO G.**; PALÁCIOS, RAFAEL S.; OLIVEIRA, NICOLAS N.; MARQUES, JOÃO B. Characterization of the Elemental Composition of Aerosols Emitted in the Dry Season of the Pantanal Wetland, Brazil. ATMOSPHERE, v.15(11),1361; 2024.

RATHOD, SAGAR D.; HAMILTON, DOUGLAS S.; NINO, LANCE; KREIDENWEIS, SONIA M.; BIAN, QIJING; MAHOWALD, NATALIE M.; ALASTUEY, ANDRES; QUEROL, XAVIER; PAYTAN, ADINA; **ARTAXO, PAULO**; HERUT, BARAK; GASTON, CASSANDRA; PROSPERO, JOSEPH; CHELLAM, SHANKARARAMAN; HUEGLIN, CHRISTOPH; VARRICA,

DANIELA; DONGARRA, GAETANO; COHEN, DAVID D.; SMICHOWSKI, PATRICIA; GOMEZ, DARIO **et.al.** Constraining Present-Day Anthropogenic Total Iron Emissions Using Model and Observations. JOURNAL OF GEOPHYSICAL RESEARCH-ATMOSPHERES, v. 129, p. e2023JD040332, 2024.

RIZZO, L.V.; MIRANDA, A.G.B. Short term forecasting of persistent air quality deterioration events in the metropolis of Sao Paulo. URBAN CLIMATE, v. 55, p. 101876, 2024.

RIZZO, LUCIANA V.; RIZZO, MARIA CÂNDIDA F.V. Wildfire smoke and health impacts: a narrative review. JORNAL DE PEDIATRIA, v. 1, p. 1, 2024.

ROLIM SALES, MATHEUS; BORIN, DANIEL; **DE SOUZA, LEONARDO COSTA**; SZEZECH JR. JOSÉ DANILO; VIANA, RICARDO LUIZ; **CALDAS, IBERÊ LUIZ**; LEONEL, EDSON DENIS. Ratchet current and scaling properties in a nontwist mapping. CHAOS SOLITONS & FRACTALS, v. 189, p. 115614, 2024.

ROLIM SALES, MATHEUS; **MUGNAINE, MICHELE**; LEONEL, EDSON DENIS; **CALDAS, I. L.**; SZEZECH JR, J. D. Shrinking shrimp-shaped domains and multistability in the dissipative asymmetric kicked rotor map. CHAOS, v. 34, p. 113129, 2024.

ROSA, LUCAS A. S.; **BRUGNAGO, EDUARDO L.**; DELBEN, GUILHERME J.; ROST, JAN-MICHAEL; BEIMS, MARCUS W. The influence of hyperchaoticity, synchronization, and Shannon entropy on the performance of a physical reservoir computer. CHAOS, v. 34, p. 043120, 2024.

SALVADOR, F.M.; **BOUZAN, A.S.**; RAMOS, R.; ASNIS, Y.P.; KLEINER, A.; FERRARO, N.M.; SEOL, E.S.; ORLOV, D.M.; KOT, N.M.; **FERNANDES, J.R.**; KASSAB, F.; **SEVERO, J.H.F.**; **GALVÃO, R.M.O.**; **CANAL, G.P.** Conceptual design of ELM control coils for the TCABR tokamak. FUSION ENGINEERING AND DESIGN, v. 211, p. 114788, 2025.

SANTIAGO, ARTHUR; **MATTOS, CRISTIANO.** A ressignificação de conceitos astronômicos por meio da observação astronômica. CIÊNCIA & EDUCAÇÃO (ONLINE), v. 30, p. 1-19, 2024.

SCANAVACHI, GUSTAVO; YONEDA, JULIANA S.; SEBINELLI, HEITOR G.; BARBOSA, LEANDRO R.S.; CIANCAGLINI, PIETRO; **ITRI, ROSANGELA.** Photobiomodulation of Na,K-ATPase in native membrane fraction and reconstituted in DPPC:DPPE-liposome. PHOTOCHEMISTRY AND PHOTOBIOLOGY, v. 101, p. 230-238, 2024.

SEIFERT, EVANDRO G.; TROBIA, JOSE; CRUZINIANI, FATIMA E.; SOUZA, DIOGO L. M. DE; SAYARI, ELAHEH; GABRICK, ENRIQUE C.; IAROSZ,

KELLY C.; SZEZECH JR, J. D.; **CALDAS, I. L.**; BATISTA, ANTONIO M. Effect of Medication in a Glucose-Insulin Mathematical Model. JOURNAL OF APPLIED NONLINEAR DYNAMICS, v. 13, p. 795-803, 2024.

SOUZA, DALETE CHRISTINE S.; TOTINI, CARLOS H.; CAJÁS, RAYSSA A.; TEIXEIRA, THAINÁ R.; OLIVEIRA, EMERSON A.; CIRINO, MARIA E.; SOUZA, MARIA C.; **SALVADORI, MARIA C.**; **TEIXEIRA, FERNANDA S.**; DE MORAES, JOSUÉ; LAGO, JOÃO HENRIQUE G. In vivo antischistosomal efficacy of *Porcelia ponderosa* γ -lactones. PHYTOMEDICINE, v. 135, p. 156045, 2024.

SOUZA, DIOGO L M.; BORGES, FERNANDO S.; GABRICK, ENRIQUE C.; BENTIVOGLIO, LUCAS E.; **PROTACHEVICZ, PAULO R.**; DOS SANTOS, VAGNER; VIANA, RICARDO L.; **CALDAS, IBERE L.**; IAROSZ, KELLY C.; BATISTA, ANTONIO M.; KURTHS, JÜRGEN. Spiral wave dynamics in a neuronal network model. JOURNAL OF PHYSICS-COMPLEXITY, v. 5, p. 025010, 2024.

SOUZA, DIOGO L. M.; GABRICK, ENRIQUE C.; **PROTACHEVICZ, PAULO R.**; BORGES, FERNANDO S.; TROBIA, JOSÉ; IAROSZ, KELLY C.; BATISTA, ANTONIO M.; **CALDAS, IBERÊ L.**; LENZI, ERVIN K. Adaptive exponential integrate-and-fire model with fractal extension. CHAOS, v. 34, p. 023107, 2024.

SOUZA, L. C.; SALES, M. R.; **MUGNAINE, M.** SZEZECH, J. D.; **CALDAS, I. L.**; VIANA, R. L. Chaotic escape of impurities and sticky orbits in toroidal plasmas. PHYSICAL REVIEW E, v. 109, p. 015202, 2024.

SOUZA, L. F. B.; EGYDIO DE CARVALHO, R. VIANA, R. L; **CALDAS, I. L.** Shearless and periodic attractors in the dissipative Labyrinthic map. CHAOS, v. 34, p. 123132, 2024.

UNFER, GABRIELA R.; **MACHADO, LUIZ A. T.**; **ARTAXO, PAULO**; FRANCO, MARCO A.; KREMPER, LESLIE A.; PÖHLKER, MIRA L.; PÖSCHL, ULRICH; PÖHLKER, CHRISTOPHER. Amazonian aerosol size distributions in a lognormal phase space: characteristics and trajectories. ATMOSPHERIC CHEMISTRY AND PHYSICS (ONLINE), v. 24, p. 3869-3882, 2024

VALÉRIO, ADRIANA; TRINDADE. FABIANE J.; **PENACCHIO, RAFAELA F. S.**; CISI, BRIA; DAMASCENO, SÈRGIO; **ESTRADIOTE, MAURÍCIO B.**; RODELLA, CRISTIANE B.; FERLAUTO, ANDRE S.; KYCIA, STEFAN W.; **MORELHÃO, SÈRGIO L.** Implications of size dispersion on X-rau scattering of crystalline nanoparticles: CeO₂ as a case study. JOURNAL OF APLLIED CRYSTLLOGRAPHY, v.57(3), p.793-807, 2024.

VAZ, A. M.; GUERRA, A.; **MATTOS, C.R.**; MARTINS, A. F. P.; ROSA, K. Por quem os sinos doham. CADERNO BRASILEIRO DE ENSINO DE FÍSICA, v. 41, p. 468-486, 2024.

VIANA, R.; MARCOVITCH, J.; **FERNANDES, C. C.** Mineração artesanal e arcabouços ambientais na Amazônia: estudo de caso de Eldorado do Juma para proposição de políticas públicas. FUTURE STUDIES RESEARCH JOURNAL – TRENDS AND STRATEGIES, v. 16 (1), p. e782, 2024.

VISCARDI, LEANDRO ALEX MOREIRA; TORRI, GIUSEPPE; ADAMS, DAVID K.; **BARBOSA, HENRIQUE DE MELO JORGE** . Environmental controls on isolated convection during the Amazonian wet season. ATMOSPHERIC CHEMISTRY AND PHYSICS (ONLINE), v. 24, p. 8529-8548, 2024.

5.2 TRABALHOS APRESENTADOS EM EVENTOS NACIONAIS E INTERNACIONAIS:

ANDRADE, MARCO A. B. Simulation of the Acoustic Radiation Force on a Small Rigid Sphere Generated by an Array of Transducers. In: 2024 IEEE UFFC Latin America Ultrasonics Symposium (LAUS), Montevideo, 2024. p. 1.

GOMES, D. R.; VIEIRA COSTA, A. K.; **MATTOS, C.R.** Praxis of designing an inclusive science curriculum: acoustics within teacher education for and with Peasants and Deaf persons. In: 4th World Conference on Physics Education, 2024, Kraków. Book of Extended Abstracts: Embracing Changes Together. Kraków: Jagiellonian University Press, 2024. v. 1. p. 344-345.

PENELLO, GERMANO MAIOLI; PEREIRA, PEDRO HENRIQUE; TORELLY, GUILHERME MONTEIRO; KAWABATA, RUDY MASSAMI SAKAMOTO; DE SOUZA, LUCAS ANDRADE TEIXEIRA; **MORELHÃO, SÉRGIO LUIZ**; QUIVY, ALAIN ANDRÉ. Influence of disorder on the structural analysis of a quantum Bragg mirror detector. In: 2024 38th Symposium on Microelectronics Technology and Devices (SBMicro), 2024. p. 1.

SILVA, M. ; SCHIRRU, M.; **CANAL, G.P.** Preliminary investigation of a multi-signal deep learning model for plasma current disruption classification. In: 2024 International Nuclear Atlantic Conference, 2024, Rio de Janeiro. INAC 2024, 2024.

SOUSA, J. V. A. K.; **CANAL, G.P.**; DEGASPERI, FRANCISCO T.; **ELIZONDO, J.I.** Temporal evolution of spatial distribution of hydrogen at TCABR-Upgrade. In: XLV Congresso Brasileiro de Aplicações de Vácuo na Indústria e na Ciência - CBRAVIC, 2024, Balneário Camburiú. CBRAVIC 2024, 2024.

WETTER, NIKLAUS U.; **ALBUQUERQUE, FERNANDO A. F.; SEVERO, JOSÉ HELDER F.; CANAL, GUSTAVO P.** Fan-out, fiber-coupled, focal-plane array of detectors for Laser Ionization Diagnosis in the TCABR Tokamak and validation of plasma density models. In: Laser Applications Conference, Osaka. Laser Congress 2024 (ASSL, LAC, LS&C), 2024. p. LW1B.3.

PENELLO, GERMANO MAIOLI; PEREIRA, PEDRO HENRIQUE; TORELLY, GUILHERME MONTEIRO; SAKAMOTO KAWABATA, RUDY MASSAMI; TEIXEIRA DE SOUZA, LUCAS ANDRADE; **MORELHÃO, SÉRGIO LUIZ;** QUIVY, ALAIN ANDRE. Influence of disorder on the structural analysis of a quantum Bragg mirror detector. 38th SYMPOSIUM ON MICROELECTRONICS TECHNOLOGY AND DEVICES, SBMICRO 2024, João Pessoa, 2024.

5.3 LIVROS E CAPÍTULOS DE LIVROS:

CAMILLO, JULIANO; **RODRIGUES, ANDRÉ MACHADO; MATTOS, C.R.** Thinking with Cultural-Historical Activity Theory: Examining Science Education Key Issues. In: Alex Levant, Kyoko Murakami, Miriam McSweeney. (Org.). **Activity Theory: An Introduction**. 1ed. Stuttgart: ibidem-Verlag, 2024, v. 1, p. 275-294.

MATTOS, CRISTIANO; RODRIGUES, ANDRÉ MACHADO. The Onto-Epistemological Dimension of Knowledge and Interaction Within Excessive Teacher Entitlement: A Cultural-Historical Activity Theory Perspective. In: Tara Ratnam; Cheryl J. Craig. (Org.). **Advances in Research on Teaching**. 1ed. Leeds: Emerald Publishing Limited, 2024, v.47, p. 63-80.

ENOKI, THAIS A. The use of hemifusion to create asymmetric giant unilamellar vesicles: Insights on induced order domains. In: Tobias Baumgart and Markus Deserno. (Org.). **Methods in Enzymology**. 1ed. Elsevier, 2024, v. 700, p. 127-159.